This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

P V M
Bony de st
Vincent

111
12

VOYAGE SOUTERRAIN,

OU DESCRIPTION

DU PLATEAU DE SAINT-PIERRE DE MAESTRICHT

ET DE SES VASTES CRYPTES;

PAR LE COLONEL

Bory de Saint-Vincent,

Correspondant de l'Institut de France (Académie des Sciences), du Muséum d'histoire naturelle de Paris, de la Société des Curieux de la nature de Berlin, de plusieurs académies et sociétés savantes, etc.

AVEC UNE CARTE TOPOGRAPHIQUE ET TROIS VUES DESSINÉES SUR LES LIEUX PAR L'AUTEUR.

SUIVI

DE LA RELATION DE NOUVEAUX VOYAGES ENTREPRIS DANS LES MONTAGNES MAUDITES;

Par M. Léon Dufour,

Docteur en médecine de l'ancienne armée d'Aragon.

PARIS.

PONTHIEU, LIBRAIRE, PALAIS-ROYAL,

GALERIE DE BOIS, N° 252.

1821.

A LÉON DUFOUR,

Docteur en médecine, naturaliste, à Saint-Sever, département des Landes.

MON AMI,

C'ÉTAIT autrefois à de grands seigneurs, qui ne comprenaient pas toujours les livres qu'on leur présentait, que s'adressait une dédicace; et les dédicaces de ce temps contenaient d'obligation le pompeux panégyrique d'un protecteur que son protégé assurait être le plus grand homme qui eût encore existé.

Aujourd'hui, lorsque de pareils éloges préliminaires ne s'adressent point à des princes, toujours aussi grands

qu'Alexandre ou Henri IV, et qui distribuent en retour des tabatières précieuses, des chatons, ou des ordres honorifiques, on les adresse aux ministres qui disposent de pensions et d'emplois lucratifs. Pour moi, qui ne sollicite ni décorations nouvelles, ni bijoux ni places quelconques ni même ce qui m'est légitimement dû; pour moi, qui craindrais surtout de blesser la modestie d'un ami en divulguant les titres qui lui devraient obtenir la célébrité qu'il semble craindre, je viens tout simplement vous faire hommage de cette relation d'un voyage souterrain, afin que si le goût des excursions scientifiques, qui vous a conduit aux montagnes maudites, ou l'une de ces proscriptions dont personne n'est

à l'abri au temps qui court, vou poussait jamais vers le confluent de la Meuse et de la Jaar, vous puissiez, avec son secours, étudier un pays rempli de singularités, ou chercher au sein de la terre un asile contre les persécuteurs qui dominent à sa surface.

Lorsque injustement banni de ma patrie par les bons offices de ce Fouché, mort horizontalement, duc d'Otrante avec deux cent mille livres de revenu, je fuyais cette France où dominaient de tels proscripteurs appuyés par des baïonnettes alliées, et quand la police hollandaise ne permettait point encore qu'une terre d'asile pût offrir un abri aux victimes des tyrannies étrangères, je dus, pour échapper aux persécutions d'un ministre des Pays-

Bas et de l'ambassadeur d'un pays voisin, me jeter en Allemagne, où d'autres persécutions m'étaient réservées. Le chemin qu'il me fallait prendre me conduisit d'abord à Maestricht, place forte dans laquelle je ne me souciais conséquemment point de me trouver enfermé seulement pendant vingt-quatre heures. Je profitai de la nécessité où j'étais de me cacher hors de la ville pour m'enfoncer dans les cavernes inextricables dont elle se trouve voisine.

Obligé d'attendre, avant de m'en éloigner, les moyens de continuer ma route sous un nom supposé, j'avais pris d'avance mes précautions pour que les gendarmes ne pussent suivre ma trace au cœur des rochers, et que

nos généreux amis, les Liégeois, m'y vinssent apporter des passe-ports accommodés de façon à ce qu'il me fût possible de voyager sans avoir rien à craindre de ceux qui, chargés de protéger la sûreté des grandes routes, y laissaient en repos circuler les malfaiteurs pour s'acharner sur les traces d'honnêtes gens qu'on abandonnait à l'inquisitoriale cruauté de toutes les polices de l'Europe.

Voilà, mon ami, par quelle fatalité j'observai pour la première fois les vastes cryptes dont je vais vous entretenir, et les circonstances dans lesquelles je me vis contraint d'y demeurer pendant deux jours.

Revenu plus tard en Belgique je n'y trouvai plus de ministre qui trom-

pât son prince sur le compte des proscrits, ni d'ambassadeur étranger qui s'y fît un misérable plaisir de tourmenter ses compatriotes. L'un n'avait plus d'emploi, l'autre avait obtenu un poste de faveur. Le monarque protégeait de tout son pouvoir quiconque avait souffert sans avoir mérité de souffrir. Je pus alors observer tout à mon aise ces contrées curieuses que je n'avais encore traversées qu'en fugitif.

Je profitai des premiers jours de ma liberté pour revoir les environs de Maestricht. Deux savans belges, MM. Dekin et Behr fils, voulurent m'accompagner; notre excursion fera le sujet de l'ouvrage que je vous adresse, avec la certitude qu'il ne

sera pas tout-à-fait dépourvu de mérite s'il vous intéresse ; peut-être un jour essaierai-je de vous intéresser d'une autre façon en cédant aux instances d'un libraire qui, au lieu de la relation d'un voyage scientifique, me demandait celle des voyages qu'on me contraignit à faire depuis le 24 juillet 1815 jusqu'au dernier jour de 1819. J'avoue que plus d'une fois j'ai été tenté de céder à ses instances et de raconter ce qui m'est arrivé pendant les cinq ans et demi, où j'eus plus d'une occasion d'observer quelques parties de l'Europe septentrionale sous d'autres rapports que ceux des sciences physiques ; mais je ne saurais m'y décider dans le doute où je suis que tout le monde trouvât

aussi bien que M. Ponthieu son compte dans une pareille narration. Je ne veux en ce moment désobliger qui que ce soit; je n'ai d'ailleurs guère le temps de m'occuper de ceux qui, m'ayant fait beaucoup de mal pendant plus d'un lustre, croient être conséquens en continuant à m'en faire, et je ne rappellerais ce que je désire oublier qu'autant que je me verrais, par quelques considérations particulières, obligé de livrer à la presse le récit de mes pérégrinations forcées.

Dans cette perspective, j'ai cru, pour concilier plus sûrement la faveur publique à mon voyage souterrain, devoir y ajouter la relation que vous avez adressée au savant M. Palassou,

de vos excursions dans les montagnes maudites des Pyrénées, montagnes qui, jusqu'ici, n'avaient été qu'imparfaitement observées. Votre intéressante correspondance, en nous apprenant beaucoup de choses sur des contrées dont j'ai moi-même visité la plus grande partie, m'ont prouvé que je ne me trompais pas quand je disais autrefois en parlant d'un archipel africain : « Les » endroits les plus fréquentés ne sont » pas toujours ceux sur lesquels on » possède le plus de notions cer- » taines. »

Veuillez, mon cher ami, agréer par avance mes remercîmens pour le succès que la publication de vos trois lettres doit assurer à ce livre, et en acceptant ma dédicace recevoir l'assurance

de l'inviolable attachement de

Votre sincère ami,

BORY Saint-Vincent.

Paris, 1er août 1821.

AVIS AU RELIEUR.

Indication des planches.

Legende pour servir à l'explication de la carte du plateau de Saint-Pierre de Maestricht.

A. Grande entrée dont la vue se trouve gravée dans l'histoire de la montagne de Saint-Pierre de Maestricht, par Faujas de Saint-Fond, planche I, prise du dehors, et planche II, prise du dedans.

B. Entrée que Faujas appelle *la petite entrée*.

C. Endroit où un éboulement récent a détruit une brasserie.

D. Reste du dernier effondrement qui s'opéra vers la partie méridionale du fort Saint-Pierre et en fit disparaître une face dans les profondeurs souterraines.

E. Entrée demeurée long-temps inconnue et retrouvée sur les ouï-dire d'un ancien carrier, après le dernier effondrement.

F. Effondrement qui pouvait bien être celui qui, mal placé dans le plan donné par Faujas, y est qualifié à tort d'entonnoir d'une mine.

G. Principale entrée actuelle, appelée *l'entrée de l'église*.

H. Grand rocher percé appuyé contre le mur méridional du couvent de Récollets, et

trouvé les traces dans les galeries inférieures.

V. Ouvrages militaires élevés anciennement, et dont on rapporte l'origine à diverses époques.

X. Lignes et cercles ponctués qui marquent la direction et la forme de la totalité du dernier éboulement, dont les restes ont été désignés par la lettre D, et qui a été comblé quand on a réparé le fort Saint-Pierre en 1819.

FOUNDATIONS
I.


Caster
Le Sart
de 1000 Pas.
4 5 6 7 8 9 1000

VOYAGE SOUTERRAIN,

OU DESCRIPTION

DU PLATEAU DE SAINT-PIERRE

DE MAESTRICHT.

§. PREMIER.

Des curieux qui ont visité le plateau de Saint-Pierre.

PARMI le grand nombre de curieux qui visitèrent, à diverses époques, ce que j'appellerai désormais le *plateau de Saint-Pierre*, plusieurs en ont écrit; Faujas de Saint-Fond, le premier, a publié, sous le titre d'*Histoire naturelle de la montagne de Saint-Pierre de Maestricht* (1), un ouvrage orné de gravu-

(1) Paris, Janson; 1 volume in-fol. An VI de la république (1798) et années suivantes.

res, où sont figurés la plupart des corps antiquement animés dont se compose aujourd'hui la pierre brute de ces lieux. Ce naturaliste était accompagné dans son excursion souterraine par le savant André Thouin, professeur au Muséum d'histoire naturelle de Paris, et de plusieurs généraux français (1). Il demeura dans le pays pendant quelques mois, visitant chaque jour ce qu'il appelait les *montagnes environnantes* (2), et paraît s'être beaucoup plus occupé d'y collecter des pétrifications, qu'il a décrites avec une attention minutieuse, que d'observer l'ensemble du vaste système de dépôts marins, au centre duquel une mission scientifique l'avait appelé.

M. Héricart de Thury s'est également occupé des environs de Maestricht, où le con-

(1) Page 26.
(2) Page 157.

duisait le cours du fleuve qu'il a si exactement décrit dans un mémoire intitulé *Essai potamographique sur la Meuse* (1). Il remarqua, entre Liége et Maestricht, ces bancs calcaires coquilliers, alternans avec des lits de silex, que l'on côtoie au point de passage du terrain secondaire au terciaire, passage d'autant plus sensible que les couches calcaires, abondamment répandues dans tout le pays, y recouvrent entièrement le terrain de seconde formation.

M. Mathieu, capitaine d'artillerie, dont il a déjà été question, passant par Maestricht, dans l'hiver de 1812 à 1813, bravant la rigueur de la saison, et géologue assez zélé pour ne point négliger, dans des circonstances calamiteuses, l'occasion de visiter le plateau de

---

(1) Inséré dans le 70e numéro du *Journal des Mines* (messidor an 10 de la république, 1801) pages 291 et suivantes.

Saint-Pierre, rédigea une notice sur l'un des faits les plus surprenans qu'il présente (1); fait sur lequel je m'étendrai particulièrement dans cet ouvrage, et dont M. Faujas, malgré le séjour prolongé qu'il avait fait sur les lieux, paraît n'avoir pas eu la moindre connaissance.

M. Clere, ingénieur des mines, a publié depuis un mémoire *sur la nature du terrain des environs de Maestricht* (2). Cet observateur sentit que ses devanciers avaient donné des notices incomplètes sur ce qu'il avait eu l'occasion d'examiner long-temps, et son travail ne laisserait rien à désirer, si,

---

(1) Cette notice est insérée dans le numéro 201 du *Journal des Mines* (septembre 1813), avec le titre de *Notice sur les orgues géologiques de la colline de Saint-Pierre, près Maestricht;* p. 197 et suivantes.

(2) Inséré dans le numéro 214 du *Journal des Mines* (octobre 1814). Pages 241 et suivantes.

n'y ayant point négligé des particularités importantes, l'auteur l'eût fait accompagner d'une carte et de figures explicatives.

Il ne m'appartient pas de citer, après d'aussi bons matériaux à consulter pour l'histoire du plateau de Saint-Pierre, ce que j'en publiai moi-même à la hâte, dans les Annales générales des sciences physiques de Bruxelles; et après tant d'écrits, auxquels ce plateau a donné lieu, en resterait-il encore à dire quelque chose qui fût digne d'être remarqué? On en pourra juger en lisant les divers mémoires que je viens de mentionner et en parcourant ensuite la contrée mon ouvrage à la main.

---

§. II.

Etymologies.

Je ne répéterai pas, deux cent cinquante-neuf ans après Georges Bruin de Cologne (1), « que *Maestricht*, aux limites du pays de » Liége, sur les bords de la Meuse, est l'une » des villes les plus nobles par son antiquité, » dont le premier fondateur, soixante-huit ans » devant l'incarnation de Nostre Seigneur, » fust le prudent Jules-César lui-même, qui » ayant, par plusieurs grandes batailles, sur- » monté et opprimé la Gaule et l'Allemagne, » choisit ce lieu de *Maestricht* comme place » très-convenable pour asseoir sa garnison. »

---

(1) Dans le deuxième tome de son *Théâtre des Cités du monde*, ouvrage *in-folio* en plusieurs volumes, dont il existe des éditions flamandes, latines et en vieux français, sans pagination.

Ce Bruin fait dériver le nom de *Maestricht* du passage de la Meuse, qui de tout temps fut établi en cet endroit, et cette étymologie, qui paraît fondée, a été généralement reçue (1); mais il est moins certain que les Romains eussent bâti une ville dans la partie basse des rives de la Meuse, où, dominée par des hauteurs, elle eût été exposée aux attaques de l'ennemi, qui se fût d'abord rendu maître de celles-ci.

S'il est probable qu'une route militaire coupât la Meuse au point où serait aujourd'hui le pont de Maestricht, les Romains y

---

(1) La ville de Maestricht est appelée en latin *Trajectum ad Mosam*, c'est-à-dire trajet de la Meuse, d'où s'est formé depuis le nom actuel. Dans la basse latinité du moyen âge on l'appelait *Trajectum superius*, pour le distinguer de la ville d'Utrecht qu'on nommait *Trajectum inferius;* on l'appelait aussi simplement *Trectis* et *Trijectum*. (*Dict. abrégé géo. et hist. du Brabant hollandais*, etc.; in-8°. Paris, 1788. Page 217.)

pouvaient avoir tout au plus un poste retranché; mais je suis porté à croire que la position de leur camp était située à une lieue au moins de la forteresse actuelle, dans la direction du sud, vers le rétrécissement d'un plateau facile à défendre, d'où l'on dominait tout le pays, et qui porte encore, avec le nom de *Caster* (*Castrum*), les traces de travaux antiques que nous y avons retrouvées.

Cette position, pareille à la plupart de celles qui en d'autres contrées conservent encore des traces du séjour des Romains, avec des noms qui perpétuent leur souvenir, devait être fort importante dans un temps où, peu de chemins facilitant les communications entre les peuples, la Meuse était le canal par lequel se faisait tout le commerce du bassin de cette rivière, et lorsqu'un pays soumis à des maîtres étrangers devait être continuellement observé.

Quand la puissance romaine succomba

sous les efforts de ces barbares, dont le plus puissant allié fut le despotisme d'empereurs corrompus, la position de Caster fut l'une de celles que se hâtèrent de lui enlever les Huns, et le plateau de Saint-Pierre prit sans doute de ces Huns le nom flamand de *Huysberch*, qu'on lui trouve encore dans la Vue de *Maestricht* donnée par Bruin, lequel a traduit ce nom par celui de *Mons Hunorum*.

Non loin de ce *Mons Hunorum*, sur lequel Bruin a dessiné une vieille tour, qui ne peut être que celle de la cense de Lichtenberg, appelée encore aujourd'hui *Tour de César*, on trouve un couvent de récollets dont il sera question par la suite, et qui porte le nom de *Slavande*, évidemment dérivé de la position qu'y durent occuper les Slaves, l'une des tribus qui ravagèrent l'Europe vers le commencement de notre ère.

Tout le monde sait que ces Huns tyran-

nisèrent cruellement les pays qu'ils soumirent, et comment l'évêque saint Servais, qui vécut trois cent soixante-quatorze ans (1), dont les reliques, authentiques autant que sa longévité, sont conservées, avec celles de six autres évêques, également saints, dans la principale église de Maestricht; tout le monde sait, dis-je, comment saint Servais, « vacquant » à veilles et prières, ayant souvent le vi- » sage arrosé de pleurs, imploroit la misé- » ricorde du Seigneur, en le priant qu'il ne » voulust jamais permettre que la gent incré- » dule des Huns entrast ès Gaules; mais » sentant par esprit que sa requeste ne lui étoit » octroyée, à cause des peschez du peuple, il

(1) Le catalogue des saints du diocèse de Liége le fait naître en la seizième année du règne de Tibère, nommer évêque de Tongres l'an 19 de celui de Constantin-le-Grand, et résider soixante-seize ans sur son siége.

» s'en alla à Rome au sépulchre de saint » Pierre, afin qu'ayant avec foy la faveur et » prières de l'apôtre, il pust obtenir plus » facilement ce qu'il requéroit; et comme » il se fust par plusieurs jours affligé et mor- » tifié, par jeusnes et oraisons en ce lieu, il » reçût réponse qu'il étoit décis et jugé, » par ordonnance du seigneur, que les Huns » devoient piller et saccager la Gaule, mais » que ses yeux ne verroient ces maux (1). »

La cathédrale de Maestricht a conservé le nom du bienheureux évêque avec ses reliques dévotement gardées, tandis que le nom de *Montagne des Huns* a disparu, avec ceux dont il fut pris, pour faire place à celui du prince des apôtres, probablement à l'époque

(1) Grégoire de Tours, *Histoire des Francs*, livre II, chap. V. *De la gloire des confesseurs*, chap. XII, etc. *Voyez* Bruin, au lieu cité plus haut.

qui, venant d'Heur-le-Romain, baigne Hacqour, et se jette vis-à-vis de la plus méridionale des petites îles formées devant Visé par des alluvions. La plaine dont il est question est bornée au couchant par une pente brusque fort élevée au faîte de laquelle on devine aisément que doit exister un terrain uni, sillonnée par les eaux pluviales, et dont une craie éblouissante ou des teintes ferrugineuses diaprent les parties qu'une verdure misérable, sombre et toujours broutée par des troupeaux de moutons, ne saurait embellir. Cette pente, se courbant en arc immense, dont la corde n'aurait pas moins d'une lieue et demie, est éloignée de la Meuse d'environ 3000 mètres, vis-à-vis de Hallebaye; mais atteinte, en se prolongeant vers le nord, par le coude que forme la rivière au pied du Sart et de Caster, elle ne s'éloigne plus de celle-ci, encaisse sa rive gauche, et forme alors le flanc oriental du plateau de Saint-Pierre.

Du point où la Meuse lave la base de l'escarpement, celui-ci change d'aspect; à la monotonie de ses gazons rembrunis ou de son éblouissante stérilité, succède un tableau aussi varié que riant. Des brisures nombreuses, que décorent des bocages, entre l'épais feuillage desquels on voit saillir des blocs de rochers bizarrement groupés; des murs naturels, dépouillés de toute verdure, comme zébrés par l'effet des bandes noirâtres de silex qui s'y présentent en assises horizontales; des antres ténébreux, dispersés à diverses hauteurs, ou disposés quelquefois à la suite les uns des autres, comme les portiques des temples de l'antiquité; le château de Caster et l'ancien couvent de Slavande avec leurs jardins disposés en terrasses; enfin la vieille tour de César qui couronne le centre du paysage, font de ce site l'un des plus pittoresques qu'on puisse imaginer.

L'escarpement dont je viens de décrire

l'aspect, et qu'on peut admirer surtout en descendant la Meuse par la barque de Liége, supporte une plaine considérable et très-unie dans toute son étendue, à l'exception des endroits où quelques affaissemens, opérés dans les cryptes inférieures, y ont occasionné de légères inégalités ou des trous plus ou moins considérables en forme de cratères. Cette plaine, depuis le point que je suppose avoir été la limite méridionale de l'ancien camp romain entre le Sart et Caster, jusqu'au fort actuel de Saint-Pierre, situé à son extrémité septentrionale, peut avoir cinq mille pas environ de longueur dans la direction du S. S. E. au N. N. O.; sa largeur varie selon que les pentes occidentales commencent plus ou moins près de l'escarpement oriental. Cette largeur peut être évaluée à mille ou douze cents pas, par le travers de Slavande et de Lichtenberg, où elle est le plus considérable.

Les pentes du plateau de Saint-Pierre, loin d'être aussi brusques vers le couchant et vers le nord, où ce plateau s'abaisse, que du côté de la Meuse, y sont au contraire, en plusieurs endroits, assez adoucies pour être facilement cultivées; lorsque leur maigreur ne les rend pas propres à se revêtir de moissons, elles demeurent abandonnées aux troupeaux, qui ne permettent guère aux plantes sauvages d'y prendre tout leur acroissement. Le nombre de ces plantes n'est pas considérable: celles que j'ai vues sur les pentes stériles et broutées ont un air languissant; elles y sont à peine ombragées par quelques genévriers appliqués contre le sol, ou par des touffes de rosiers rubigineux dont les feuilles, pressées entre les doigts, répandent une agréable odeur.

Aux lieux anfractueux et parmi les rochers on trouve quelques autres végétaux, entre lesquels il en est plusieurs qui sont rares dans le reste de la Belgique, tels sont le réséda

crépu qui n'a aucune odeur, et la germandrée petit-chêne, que les campagnards emploient comme fébrifuge.

La molène, vulgairement appelée bouillon blanc, avec la scabieuse des champs, semblent se plaire parmi les débris, dans les éboulemens, et sur les pentes des entonnoirs cratériformes des affaissemens souterrains, lorsque ceux-ci ne sont pas remplis d'arbustes, de peupliers et de chênes, sur lesquels la brionne blanche et surtout la clématite étendent leurs rameaux grimpans. En plusieurs endroits cette dernière plante était, lorsque je visitai le plateau de Maestricht, tellement chargée de fleurs couleur de lait, que toute verdure y disparaissait comme sous des amas de neige.

Le baguenaudier et l'épine-vinette, peut-être échappés des jardins, mais parfaitement naturalisés, se mêlent, dans certains buissons, au prunellier, au cornouiller sanguin, au

noisetier et à l'aubépine, qui sont les arbustes les plus communs de ces lieux.

Je ne donnerai point ici l'énumération des végétaux que j'observai sur le plateau de Saint-Pierre, soit seul, soit avec M. Dekin, professeur de botanique à Bruxelles; un catalogue systématique de ces plantes, qu'a bien voulu compléter M. Nix, naturaliste belge, donnera, à la fin de cette relation, une idée asez exacte de la flore de Maestricht.

---

§. V.

Élevation et épaisseur du plateau.

Je n'eus ni le temps ni les moyens de mesurer exactement la hauteur du plateau de Saint-Pierre au-dessus du niveau des eaux moyennes de la Meuse; je l'avais d'abord

évaluée, par un premier coup d'œil, à cinquante mètres tout au plus, quant je remarquai, rendu à sa surface, que les clochers de Maestricht paraissent n'être guère plus élevés; et comme quelques-uns de ces clochers sont très-hauts, il s'ensuit que le plateau de Saint-Pierre l'est un peu plus que je ne l'avais supposé d'abord. Cette hauteur doit être, d'après les mesures prises par Faujas, de cent soixante-quatorze pieds au-dessus des eaux de la Jaar, au point sous lequel existe ce qu'on nomme la grande entrée des grottes, et près du fort de Saint-Pierre. Comme dans cette direction le cours de la Jaar peut être de trois mètres, environ supérieur à celui de la Meuse, la hauteur totale du plateau, en avant du fort, doit être d'une soixantaine de mètres, et je la crois encore plus considérable vers le château de Caster.

L'élévation du plateau se compose, tou-

jours selon Faujas (1), dont j'ai vérifié les observations en ce point :

1°. D'une couche de galets arrondis ou ovales, de la grosseur du poing à celle d'une noix, quartzeux, opaques, tantôt grisâtres, tantôt d'un blanc plus ou moins terne, tantôt couverts d'une rouille ferrugineuse, parmi lesquels on trouve quelques jaspes grossiers, rougeâtres ou d'un violet obscur. Cette couche, au lieu où elle a pu être exactement mesurée, avait l'épaisseur de vingt-cinq pieds huit pouces et demi.

2°. D'une couche de sable quartzeux, friable, dont les particules n'ont point d'adhérence, de couleur ocreuse jaunâtre, souvent très-vive et très-foncée, et profonde de vingt-trois pieds six pouces et demi.

3°. D'une autre couche de sable pareil au

---

(1) *Hist. de la mont. de Saint-Pierre*, pag. 29.

précédent ; mais plus compact, d'un gris verdâtre, et comme lié par un ciment calcaire qui lui donnerait la faculté de se laisser tailler en blocs fragiles ; ce sable m'a paru avoir une odeur particulière assez désagréable ; il repose immédiatement sur la partie solide qui s'étend à des profondeurs inconnues, et dans laquelle ont été creusées les carrières célèbres de Maestricht. Cette troisième couche n'a guère que dix pieds.

La surface du plateau de Saint-Pierre est formée par la continuité de ces trois couches ; mais celles-ci varient dans leur épaisseur ; il est des endroits où la partie solide est bien plus rapprochée de l'extérieur du sol, et celui-ci demeurant toujours à peu près de niveau, il est clair que la surface de la masse compacte inférieure n'est pas tout-à-fait horizontale, et doit être légèrement ondoyante ; quoi qu'il en soit, cette masse compacte est celle qui mérite l'attention du géologue ; on voit

[illegible]

que [illegible]
quatre-vingt [illegible]
de [illegible]
les trois [illegible]
pour [illegible]
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

---

grès très-tendre, comme le pense Faujas (1); ce serait trop étendre la signification du mot grès, que de l'appliquer à un agrégat de parties quartzeuses et de débris calcaires liés par un ciment marneux; j'y reconnais plutôt avec M. Clere « un amas calcaire grossier, » dont la contexture intérieure, seulement » assez semblable à celle du grès, paraîtrait » indiquer qu'il doit son existence à une » agglomération mécanique de petits grains » calcaires, provenant sans doute de la des- » truction d'un calcaire plus ancien (2). » M. Clere ajoute « qu'on peut regarder » ce calcaire comme une espèce de tuf, en » général très-tendre, qui se réduit facile- » ment en poussière par la moindre pression, » et qui peut être taillé avec facilité au moyen

(1) *Hist. de la mont. de Saint.-Pierre*, etc., page 31.

(2) *Notice géologique*, déjà citée, page 343.

» d'un instrument tranchant ; il est rude au » toucher, happe faiblement à la langue, » et exhale une odeur argileuse par l'expi- » ration de l'haleine ; sa couleur est le plus » ordinairement jaunâtre, et passe rarement » au gris ou au blanc sale ; et dans ce cas il » est beaucoup moins tendre. Lorsqu'on » frappe sur une de ces masses isolées avec » un marteau, on entend un bruit particu- » lier, très-différent de celui que rendrait » un calcaire compact ordinaire. Sa cassure » est imparfaitement conchoïde ; calciné, il » donne de la chaux, mais d'une qualité in- » férieure, ce qui fait qu'on ne l'emploie » guère. »

Au temps où écrivait M. Clere, on préférait pour cet usage la pierre calcaire des environs de Namur ; maintenant on emploie le calcaire bituminifère, dont on trouve d'immenses rochers entre Visé et Argenteau, où

M. le colonel de génie Behr a établi des fours qui sont en pleine activité.

Le tuf calcaire des environs de Maestricht se façonne au moyen de la scie, en pierres de forme à peu près constante et en carrés longs; ces pierres sont de temps immémorial employées à construire des maisons et des édifices, que les accidens météoriques ne tardent point à altérer; elles conviennent, dit-on, mieux pour des fondemens que pour des murs exposés aux intempéries de l'atmosphère. Sur les tours des églises de Maestricht, qui en sont bâties, sur la tour qu'on appelle encore tour de César, et qui fait partie de la cense de Lichtenberg, on voit des traces du ravage des ans, qui ne prouvent point en faveur de la bonté des matériaux.

Les débris aréniformes qui résultent de la taille de ces pierres sont employés comme engrais dans les champs, et souvent on ne creuse le tuf que pour en obtenir l'espèce

profitent de l'hiver pour préparer les chargemens de pierres ou les amas de sable qui doivent être enlevés au printemps suivant. Les tristes jours pendant la courte durée desquels la neige, les pluies ou les tempêtes se disputent le ciel et la terre, se passent pour eux à l'abri du deuil de la nature et dans la température la plus douce. L'habitude de parcourir ce vaste labyrinthe, qu'ils rendent de plus en plus inextricable, leur donne la connaissance de ses moindres détours; ils y circulent à l'aide de signes qu'ils tracent contre ses parois. Il est arrivé cependant que quelques-uns d'entre ces carriers s'étant égarés dans leur dédale à diverses époques, y trouvèrent le désespoir et le trépas.

---

§ II

[illegible] l'égoïsme [illegible] le plateau de [illegible] quelques [illegible]

A peine [illegible] ux [illegible] icht, [illegible] is. [illegible] landonné [illegible] it [illegible] esquelles [illegible] es [illegible] ecions [illegible] misant [illegible] les [illegible]

Si quelque chose peut ajouter à l'horreur de l'obscurité complète, c'est le silence absolu dont l'empire est si bien établi dans ces sinistres profondeurs ; la voix de l'homme suffit à peine pour l'y troubler ; les cris y demeurent sourds, étouffés et comme arrêtés par la seule épaisseur des ténèbres ; ils ne retentissent point contre des voûtes et des parois sans élasticité qui semblent plutôt les amortir. L'écho lui-même, que le voyageur égaré peut encore interroger dans le désert, n'habite point ces muettes cavités du globe.

Si parfois me séparant de mon guide je m'éloignais de lui afin de juger l'effet que produiraient dans la morne obscurité nos flambeaux et nos voix, nos flambeaux, jetant une clarté rougeâtre et tranquille, n'aidaient point à reconnaître les objets qui s'en trouvaient rapprochés ; et nos voix, sans vibration, se perdant à travers mille routes croisées, rappelaient, à quelques pas de dis-

tance, ces sons énervés qui nous parviennent par la coupe d'un madrier à l'extrémité duquel on parlerait bas.

Pour apprécier toute la solitude dans laquelle il s'ensevelit, et pour se peindre ce qu'y peut être l'égarement, le curieux, après avoir examiné la complication du labyrinthe vers ses dernières profondeurs, doit faire tout à coup éteindre les flambeaux et commander au guide qu'il l'abandonne à lui-même pendant quelques instans; une sorte de terreur le saisira soudain; un instinct irrésistible le poussera vers les murailles voisines, comme pour chercher, en les interrogeant par le tact, la certitude qu'il lui reste encore un sens, le seul qui ne le trahisse point, le seul à l'aide duquel il pourrait essayer de se diriger dans cet abandon total, où son œil chercherait en vain à discerner quelque lueur secourable, où son oreille ne saurait saisir le moindre bruit

consolateur, où le néant du tombeau l'environne vivant, où l'épouvante enfin lui révèle toutes les horreurs du supplice qu'éprouvèrent les désespérés dont les cris, les pleurs, les prières ferventes et les transports inutiles de rage se perdirent dans la solitaire immensité de ces mêmes lieux.

Après avoir erré quelques minutes en interrogeant les parois du sépulcre et se sentant déjà perdu, l'homme le plus intrépide s'arrête interdit; il appelle son guide; il veut revoir la clarté, et la première étincelle qui jaillit du caillou, ou la flamme fuligineuse des torches, aperçue tout à coup au détour de quelque galerie lointaine, lui cause un inexprimable bien-aise.

On recommande aux personnes qui auraient le malheur de s'égarer dans les cryptes de s'arrêter aussitôt qu'elles commencent à s'apercevoir du danger où elles se sont exposées; elles risqueraient de s'égarer davantage,

par des recherches qu'on ne peut guère faire de sang-froid. En s'arrêtant, il leur reste l'espoir que, s'apercevant sur la terre de leur disparition, les personnes qui fouilleraient les galeries afin de venir à leur secours passeraient nécessairement assez près d'elles pour qu'on pût entendre leur voix et qu'elles pussent distinguer la lueur des flambeaux secourables. En s'obstinant à chercher le chemin perdu, dans l'immensité des galeries, on risquerait de s'enfoncer dans des impasses et dans certains conduits abandonnés, au fond desquels on pourrait bien n'être retrouvé que trop tard.

Faujas rapporte, dans l'histoire de son excursion sous le plateau de Maestricht, que l'officier français qui lui servait de guide le conduisit dans une galerie vaste et fort exhaussée, très-différente de celles qu'il avait déjà parcourues, en ce que les deux murs qui la forment étaient continus, c'est-à-dire

sans ouvertures latérales, tandis que les autres étaient percés dans tous les sens par des arcades où le voyageur court risque de ne plus reconnaître sa route. « Ici, ajoute » Faujas, l'on se trouve au contraire comme » dans une longue et large rue, en quelque » sorte isolée des autres, et qui de loin » paraît n'avoir d'autre issue que celle par » où l'on est entré. Nous étions arrivés vers » la moitié de cette espèce de caverne, lors- » que les flambeaux qui nous précédaient » nout permirent de voir d'assez loin un » objet qui ressemblait à un homme étendu » sur la terre comme s'il dormait; et cet » homme fixait de plus en plus notre atten- » tion, lorsque la lumière, frappant sur lui, » nous fit apercevoir le corps d'un mort. Le » lieu, l'état de ce malheureux, excitèrent en » nous une surprise mêlée d'horreur. Ce » n'était plus qu'un squelette desséché, vêtu » d'un habit, un chapeau à côté de sa tête,

» ses souliers détachés de ses pieds, et un
» chapelet près d'une main. On jugeait à
» son costume que ce pouvait être un ou-
» vrier qui, s'étant égaré dans ces vastes
» souterrains, y avait péri de faim et de
» désespoir. L'état de dessiccation complète
» dans lequel il se trouvait annonçait qu'il
» pouvait y avoir plus de soixante ans que
» cet infortuné était venu s'ensevelir vivant
» dans ce tombeau. Il est probable que de-
» puis lors personne n'était entré dans cette
» galerie : on venait seulement de la décou-
» vrir depuis quelques jours. L'air sec qui
» règne dans ces carrières souterraines, l'ab-
» sence de toute espèce d'insectes dans ces
» lieux ténébreux, avaient permis à ce corps
» de se conserver, en se desséchant, à la
» manière de ceux qu'on voyait autrefois
» dans les caveaux des cordeliers de Tou-
» louse (1). »

---

(1) *Hist. de la mont. de St.-Pierre, etc.*, p. 40 et 41.

Les guides qui conduisent les voyageurs dans les souterrains ne manquent point de leur raconter l'histoire de plusieurs canonniers qui, pendant le siége de Maestricht par les armées de la république française, s'étant jactancieusement hasardés à les parcourir seuls, n'en sont jamais revenus. Ils ajoutent qu'au temps où l'abus de la conscription pesait sur le pays, des jeunes gens, décidés à tout entreprendre pour se soustraire à ce genre de recrutement, cherchèrent dans les mêmes cryptes un asile contre les gendarmes; les plus heureux finirent par s'y diriger comme dans une grande cité déserte, et par trouver dans les profondeurs de la terre cette liberté qui n'eût plus existé pour eux à sa surface; mais d'autres, prédestinés sans doute, et comme si l'heure suprême leur eût été marquée, rencontrèrent clandestinement dans l'égarement, les ténèbres et le silence, ce trépas que la guerre leur eût au moins donné glo-

rieux, et d'une manière mille fois moins cruelle.

J'ai moi-même, en parcourant les souterrains de Maestricht, trouvé dans quelques-uns des ossemens humains, tristes restes d'infortunés dont les souffrances morales durent être plus horribles encore que les tourmens physiques au milieu desquels ils exhalèrent le dernier soupir.

On montre en divers endroits des barbouillages en charbon qui représentent la découverte de quelque cadavre, ou les portraits avec la relation de la fin tragique de quelques malheureux enterrés vivans dans ces vastes tombeaux. Ici l'on distingue un ouvrier qui, ne retrouvant plus la direction qu'il eût dû tenir, ayant erré dans ce dédale tant que son flambeau avait pu lui en faire distinguer les routes confuses, et entretenu dans sa main les dernières étincelles du feu qui n'avait pas suffi pour guider ses pas, s'assit avec

les doigts brûlés contre les parois de quelque route écartée où la mort termina ses misères; ailleurs c'est un autre ouvrier dont la lampe se renversa, et qui ne put retrouver l'issue par laquelle il s'était introduit au fond d'une galerie infréquentée, à l'extrémité de laquelle il avait espéré découvrir une bonne exploitation.

De toutes les histoires de ce genre celle de quatre récollets, morts en 1640, est la plus lamentable. Ces religieux avaient conçu le projet de tailler une chapelle au fond de quelque retraite souterraine, et dans ce pieux dessein parcouraient souvent les grottes, voulant choisir l'endroit le plus convenable par la majesté des galeries environnantes. Dédaignant de prendre des guides à mesure qu'ils apprenaient à connaître ces galeries, ils imaginèrent un jour d'employer le moyen d'Ariane afin de pénétrer dans les profondeurs les moins connues, et qui depuis

long-temps n'étaient plus fréquentées des ouvriers; s'étant munis d'un peloton de fil, ils en fixèrent le premier brin à l'endroit où quittant le chemin ils s'enfonçaient dans les antiques travaux; ayant voyagé tant que le peloton leur en fournit la possibilité, ils parvinrent dans un réduit inconnu alors, fameux depuis. A l'entrée de ce lieu funeste, l'un d'eux traça, avec du charbon, la vue, encore existante, de l'escarpement du plateau de St-Pierre prise du côté de la Meuse, où l'on aperçoit le couvent de son ordre. Après avoir écrit au-dessous de cette esquisse la date d'une découverte qui devoit leur coûter si cher, les récollets, songeant à retourner sur leurs pas, s'aperçurent, probablement bientôt, que le fil qui devait les guider revenait sur eux à mesure qu'ils pelotonnaient; ce fil avait été brisé sans qu'on en sache la cause.

On ignore quel parti prirent dans cette

affreuse conjoncture les bons religieux; mais leur supérieur, ne les voyant plus revenir, et sachant le motif qui les conduisait au fond des carrières, ordonna qu'on les y cherchât. Telle est l'immensité de celles-ci, ou plutôt tel est l'isolement des vieilles excavations où les quatre infortunés avaient pénétré, que ce fut après sept jours seulement que l'on rencontra leurs quatre cadavres gisant à peu de distance les uns des autres, étendus le visage contre terre, des chapelets dans les mains, et comme étant tombés, de prosternés qu'ils étaient dans l'attitude de l'adoration en adressant au ciel un dernier soupir que la terre semblait se montrer jalouse d'intercepter.

Les portraits de ces malheureux sont charbonnés avec une effrayante vérité vis-à-vis l'endroit même où fut retrouvé chacun d'eux.

Absorbé dans les pensées les plus tristes à cet aspect, le voyageur, en déplorant le sort

de quatre victimes d'un zèle saint, n'est-il pas forcé de convenir que les conseils de Dieu sont véritablement impénétrables, puisque sa toute-bonté permit que de vertueux ecclésiastiques, travaillant pour sa gloire, aient, malgré leur fervente prière, enduré les tourmens d'un genre de martyre que les persécuteurs des premiers chrétiens, tout cruels qu'on nous les a peints, n'eussent point eux-même inventé.

---

§. VIII.

Température des cryptes. De l'Enfer, du Paradis, et des inscriptions qu'on y trouve.

L'idée du diable se mêla de tout temps à celle de ténèbres, et partout où l'on trouve de vastes souterrains le vulguaire voit ordinairement la demeure d'esprits infernaux,

dont pour lui les grottes profondes avoisinent l'empire; aussi le diable joue-t-il un rôle considérable dans les carrières de Maestricht, et ses portraits s'y trouvent, en plus d'un endroit, dessinés d'après l'idée que s'en forma chaque barbouilleur. Dans un lieu appelé l'Enfer, particulièrement, lieu situé dans le fond d'un antre reculé, Satan, tenant sa cour, paraît environné d'une immensité de figures fantastiques, dont quelques-unes ne sont pas sans originalité; c'est dans cette partie des cryptes que le savant Van-Swinden fit, en 1782, et en 1792, quelques observations sur la température souterraine.

M. Van Swinden employa un thermomètre de Fahrenheit, composé de deux thermomètres très-sensibles, l'un au mercure, l'autre à l'esprit de vin, appliqués à la même échelle. Leur boule était de la grosseur d'une cerise. Le 5 juillet 1782 ce savant, pénétrant dans

les carrières par l'entrée de Slavande (1), vers neuf heures dix minutes du matin, l'instrument, qu'il tenait suspendu à l'extrémité d'une canne pour que la chaleur humaine n'influât pas sur lui, marquait, exposé à l'air extérieur, 58° (13° du thermomètre de Réaumur). Quatre minutes après et à quelques centaines de pas dans les galeries, il tomba à 52° (10° R.); à neuf heures vingt-trois minutes il marquait 50° (9° R.) seulement, et trois minutes après 49° (8° R.). Ce thermomètre fut alors suspendu à l'une des parois de l'Enfer, où, loin de faire plus chaud qu'ailleurs, la température était plus basse; l'instrument n'y marqua plus que 47° $\frac{3}{4}$ après un quart d'heure environ de suspension. Il faut que l'Enfer soit l'endroit le plus frais des souterrains dont M. Van Swinden observait la température

(1) Dite *de sortie*, désignée par lettre I dans ma carte.

avec l'attention la plus scrupuleuse; car en s'en éloignant, l'habile physicien observa que le thermomètre remontoit insensiblement; il se soutint constamment à 48° (8° R.) dans le reste des galeries, même lorsqu'il approchait de l'issue par laquelle on devait sortir; à peine ce thermomètre fut-il exposé de nouveau à la clarté du jour, qu'il atteignit 62° (15° R.).

M. Deluc, ayant reconnu que le thermomètre à mercure de Réaumur marque dans les caves de l'Observatoire de Paris 100 en nombre rond, il résulte des observations exactes de M. Van Swinden, que la température des carrières de Maestricht, retrouvée par lui absolument la même au mois de juin 1792, c'est-à-dire dix ans après ses premières expériences, est plus froide que celle des caves de 2°, toujours sans tenir compte des fractions.

Quand Faujas pénétra dans les carrières

de Maestricht, le 23 janvier 1795, le froid était rigoureux, et le mercure du thermomètre de Réaumur s'était abaissé pendant la nuit a 19° ½ au-dessous de 0 (7° au-dessous de 0 du thermomètre de Fahrenheit); à dix heures du matin il marquait 16° (0° F.) Quand Faujas eut parcouru un espace d'environ trois cent pas dans la longueur des galeries, il fit une station d'un quart d'heure pour donner à son instrument le temps nécessaire afin d'en obtenir des résultats exacts. Le mercure s'était élevé à 6° au-dessus de glace, ce qui formait une différence de 22° entre les températures intérieure et extérieure. A mesure que l'observateur s'enfonçait dans les souterrains, le mercure montait, et parvenu à 8° il y demeura stationnaire.

Dans la galerie où Faujas trouva l'homme mort, le mercure s'éleva même a 9°; mais Faujas attribue cette élévation d'un degré à la réunion des personnes que la triste ren-

contre avait occasionnée autour du thermomètre; et au sortir de cet endroit, le thermomètre redescendit à 8°, pour ne plus varier.

Lorsque je visitai les carrières du plateau de St-Pierre, accompagné de MM. Dekin et Behr fils, nous étions munis d'un thermomètre de Réaumur, qui nous donna, pour la température extérieure, vers cinq heures de l'après midi, au mois de juillet 1819, 22° $\frac{1}{2}$. Quand nous fûmes arrivés vers l'endroit signalé par la fin déplorable des quatre récollets, notre instrument, qui pendant plus d'un quart d'heure étoit demeuré exposé loin de nous et des flambeaux, marqua un peu plus de 8°. Soit que la légère différence qui se trouve entre nos observations et celles de MM. Faujas et Van Swinden resultât d'un accroissement réel dans la température des souterrains, ou de la construction des instrumens, elle est trop peu sensible pour que

la température des carrières de Maestricht ne doive pas être évaluée définitivement à 8°, sur lesquels ne peut, que peu ou point, influer la température extérieure en aucune saison, comme le prouve l'extrême différence qui existait entre cette température en février où M. Faujas visita les cryptes, et en été où M. Van Swinden et nous les avons parcourues.

Non loin de l'Enfer, le voyageur peut se faire conduire dans ce qu'on appelle le Paradis, où toutes les hiérarchies célestes et les apôtres sont griffonnés autour d'une Trinité grotesque. Des sujets profanes, tels que Marsias écorché par Apollon, et des bamboches à plusieurs couleurs, prouvent en divers lieux que des artistes habiles n'ont pas dédaigné de laisser sur les murs des galeries quelques preuves de leur talent, comme des monumens de leurs promenades souterraines. Mais pour une esquisse pas-

sable, que de barbouillages détestables tapissent la plupart de ces longues et monotones rues, où l'égalité de la température, jointe à l'absence de toute humidité et des courans d'air, permet au moindre trait charbonné de braver la durée des siècles!

En plusieurs endroits, des figures informes et des noms propres, tracés à différentes hauteurs, acquièrent une certaine importance par leur antiquité et par les lumières qu'on en pourrait tirer pour fixer la date de l'exploitation de la pierre et du sable d'engrais dans tel ou tel point des carrières.

Il est des galeries où l'on ne voit presque pas de noms qui ne soient espagnols : ailleurs aucun millésime ne s'éloigne de l'an quinze cent; nous en avons trouvé de quatorze, et dans un lieu que le guide prétendait être rempli d'inscriptions grecques, tous les noms étaient ecrits en vieux go-

thique du style des plus anciens manuscrits du moyen âge.

Ces noms des curieux de différens siècles réunissent bien des générations par un même sentiment; ils indiquent aussi comment les cryptes s'agrandissent. Ceux qui dans une galerie portent la date la plus vieille sont en général les plus élevés et voisins des voûtes, tandis que les modernes sont presque toujours à la hauteur où l'homme peut crayonner ou gratter la pierre sans prendre une attitude gênante. En effet les carriers commencent leurs exploitations par le haut et le plus près possible de la partie supérieure du banc de tuf calcaire; les premiers conduits par lesquels il percent celui-ci n'ont guère plus de cinq à six pieds d'élévation, et de huit à dix de largeur. C'est quand ces conduits étaient bas que les noms qui paraissent maintenant si élevés durent être écrits.

Quand les ouvriers jugent que l'éloignement de l'entrée au point où ils travaillent devient trop considérable et rendrait trop lente l'extraction des pierres ou du sable d'engrais, ils creusent par en bas la route qu'ils avaient tracée, et continuent ainsi à travailler de plus bas en plus bas.

Après un certain temps, des boyaux d'abord étouffés et mesquins se trouvent transformés en galeries imposantes, dont plusieurs n'ont pas moins de quarante-cinq pieds de hauteur sur quinze environ de large. Que sont les catacombes de Rome, rendues si célèbres par la superstition, comparées aux cryptes des environs de Maestricht? Les descriptions qui nous en ont le plus exagéré les proportions et l'étendue en portent la largeur à deux ou trois pieds, et la hauteur à huit ou dix.

Les seules cryptes que l'on puisse dignement comparer à celles du plateau de Saint-

Pierre doivent être celles qu'on a récemment découvertes aux environs de la rivière Verte dans le Kentucky. Elles sont recouvertes d'un banc de roche presque horizontal. On a pénétré sous cette voûte avec des charrettes attelées pour aller chercher le salpêtre qu'on y prépare à deux mille anglais de distance de l'entrée. M. Ward, en parcourant des conduits latéraux plus étroits, y a fait jusqu'à dix milles sous terre. C'est dans ces cavernes qu'on a découvert le squelette d'une femme qui n'avait pas moins de six pieds. Ce squelette se trouvait renfermé dans une caisse formée par cinq grandes dalles calcaires; ses genoux étaient pliés contre sa poitrine, qui, de même que le reste du corps, était environnée de diverses bandes de toile; une espèce de couronne chargeait son crâne. Tandis que l'on trouvait de pareils témoignages d'une race de géans américains, les journaux du pays an-

nonçaient la découverte, sur les bords de l'Onachie, d'un cimetière rempli de squelettes de nains adultes, ainsi que le prouvaient leurs dents, et qui n'avaient généralement que quatre pieds de haut (1).

---

§. IX.

Aspects des galeries souterraines du plateau de Saint-Pierre.

On se ferait une très-fausse idée de la majesté des belles galeries souterraines du plateau de Saint-Pierre, si l'on s'en rapportait à la figure qu'en a donnée Faujas (2), dont le dessin fut probablement composé de

---

(1) *Nouvelles ann. des voy.* etc., tome I, page 497.

(1) *Histoire de la mont. de Maestricht*, etc., pl. III.

mémoire, ou d'après quelque site des carrières qui se prolongent sous une partie de Paris, carrières dans lesquelles je me rappelle avoir vu en certains endroits des arcades dans le genre de celles qu'a figurées le savant professeur du Muséum.

Dans aucune des parties où nous avons pénétré, au fond des souterrains des bords de de la Meuse, nous n'avons vu de ces piliers grêles, à six ou huit pans, s'élevant en forme gothique pour soutenir des voûtes cintrées, qui ressembleraient bien plus à celles de la mosquée de Cordoue qu'à la réalité; piliers d'une hauteur exagérée, et qui, représentés dans un ouvrage de la nature de celui de M. Faujas, prouvent, en dépit de la richesse du burin, que toutes les parties n'en ont pas été également soignées.

Dans la coupe arbitraire dont je donnerai la figure (Voyez planche Ire) j'ai tâché de rendre la forme de ces galeries, jusqu'à pré-

sent mal figurées. Celles-ci s'étendent toujours en angle droit et dans diverses directions, entre de solides massifs quelquefois cubiques, dont les dimensions sont à peu près égales à de grandes distances. En couvrant une table de marbre de dés, posés deux à deux l'un sur l'autre, ou par cubes de quatre en quatre, à la distance de l'épaisseur de l'un de ces mêmes dés, et dans un même alignement; en chargeant ensuite ces dés, figurant des piliers, d'une autre plaque de marbre qui figurerait des voûtes plates, on obtiendrait un plan assez exact des souterrains si mal rendus dans le magnifique ouvrage de Faujas.

---

§. X.

Travaux antiques des Romains, bien distincts des travaux modernes.

On remarque, sans qu'il soit nécessaire d'en être averti par les guides, deux genres de travaux assez différens dans les carrières de Saint-Pierre, des nouveaux et des anciens. Les premiers appartiennent aux habitans du pays, je n'hésite point à regarder les seconds comme devant être attribués aux soldats romains.

J'ai déjà dit que les armées de l'empire durent occuper la position encore appelée *Caster*. Nous avons cru retrouver en cet endroit les limites de l'un de ces camps où les militaires ne demeuraient jamais oisifs.

Après avoir occupé les soldats à se retrancher, à construire les châteaux de Caster et de Lichtenberg, en un mot à pourvoir à leur

sûreté, on put les employer au travail des carrières, qui n'a jamais été, sur les bords de la Meuse, un supplice comme chez les tyrans de Syracuse.

Nous voyons encore aujourd'hui que la condition de carrier n'a rien de pénible, et pour procurer à leurs subordonnés un supplément de paie, avec lequel ceux-ci pussent se procurer ces douceurs que le soldat en garnison trouve quelquefois dans son industrie, les chefs romains ne pouvaient-ils pas avoir réservé pour leurs troupes l'exploitation, sous leur camp, d'une pierre et d'un sable d'engrais que l'habitant était obligé de venir acheter d'elles? Ce qui me confirme dans cette idée, c'est que les travaux qui se voient sous Caster, ainsi que tous ceux qui s'étendent sous la cense de Lichtenberg, c'est-à-dire dans la partie méridionale du plateau que je suppose avoir été proprement le camp romain, ont été évidemment asser-

vis à un plan où l'on reconnaît une sorte de grandeur, et duquel, en aucun endroit, les travailleurs ne se sont écartés.

L'entrée de ce que je regarde comme des galeries antiques fut long-temps dérobée à la curiosité des voyageurs; ce n'est que depuis peu d'années que le propriétaire du château actuel de Caster, voulant en homme de goût profiter des accidens offerts par le terrain, afin d'embellir sa demeure et l'environner de jardins pittoresques, les fit déblayer, précisément à l'extrémité de l'une des allées de son parc, à mi-côte environ, et sous les limites de la partie du plateau où fut l'extrémité méridionale du camp.

Sept portiques principaux ont été mis à jour : ils sont désignés par la lettre N sur ma carte, et je les ai déjà fait remarquer de loin au lecteur, en lui décrivant l'aspect du plateau de Saint-Pierre vu de la Meuse.

Ces entrées portent un caractère particulier que n'ont point les modernes ou peut-être de plus antiques encore. Leur façade s'élève comme celle d'un péristyle, au-dessus d'un espace de quelques pas de largeur, qui fut évidemment aplani par la main de l'homme ainsi qu'une place publique au-devant d'un monument. Par elles on pénètre dans une infinité de rues alignées, se coupant à angles droits, remarquables par leur largeur et surtout par l'élévation des voûtes plates qui en couronnent les parties supérieures. Ici les piliers de support sont en général très-massifs et taillés en carré long, de sorte que les rues transversales, coupant celles à qui les portiques servent d'entrée, sont plus éloignées les unes des autres que dans le reste des travaux regardés comme nouveaux, ou qui le sont en effet. Plusieurs de ces piliers ont jusqu'à vingt pas de long, et aucun n'a moins de quarante-cinq pieds de hauteur;

leurs quatre faces sont parfaitement unies; on n'y aperçoit aucune recoupe, ce qui me porte à croire qu'ils ont été taillés d'une seule fois. Des cannelures parallèles, qu'on y découvre de distance en distance, marquent peut-être la longueur des pierres qu'on obtint en les taillant, et confirment encore notre conjecture, en prouvant que ceux qui creusèrent les cryptes méridionales donnaient aux pierres qu'ils en retiraient des dimensions plus fortes que celles qu'on leur donne aujourd'hui. Ces cannelures, parallèles et perpendiculaires, partent de lignes qu'on aperçoit sur l'espèce de corniche qui règne tout autour des piliers, corniche qui ne manque à ceux-ci nulle part, et qui, toute simple qu'elle est, ne leur en donne pas moins un air monumental. Aucune corniche pareille ne se retrouve dans ce que l'on pourrait considérer comme les exploitations des barbares: les carriers actuels ne

prennent pas la peine d'en tailler de semblables, et l'on distingue aisément les galeries qu'ils ont creusées par l'absence de cet ornement.

Les plafonds des travaux romains sont remarquables par la manière dont ils ont été égalisés et grattés; en les admirant, on y aperçoit quelquefois un caractère charbonné, qui dut servir à indiquer quelque direction pour les travailleurs. Sans me perdre en conjectures sur le temps ou le peuple auquel ce caractère put appartenir, je renvoie le lecteur à la planche I, où je l'ai marqué sur la voûte de l'une des galeries romaines, mise à découvert par ma coupe.

Tandis que je prenais une vue des portiques méridionaux de Caster, M. Behr fils fit une découverte qui ne nous laissa plus le moindre doute sur leur antiquité; il reconnut, sous l'une des entrées, les restes d'une statue taillée dans la pierre, ou plutôt d'un

groupe dont on peut encore distinguer un personnage colossal avec quelques membres qui ne lui ont point appartenu. Le temps a considérablement détérioré des figures sculptées dans un tuf trop mou et exposé au contact de l'atmosphère, de sorte que beaucoup de personnes ont passé et passeront sans les remarquer; mais dès que M. Behr en eut saisi les contours, M. Dekin et moi les reconnûmes avec la plus grande facilité, et nous distinguâmes surtout une tête dont les traits ont presque disparu, avec une épaule et un bras dans une attitude indicative. La partie droite de cette sculpture, où semblent avoir été taillées d'autres figures, est la plus maltraitée; et quant aux extrémités, inférieures, les moyeux des roues de charrettes les heurtant, en entrant dans les souterrains ont tout détruit. Comme ces charrettes n'ont été, à ce qu'il paraît, employées dans les travaux romains que depuis le temps où le

propriétaire en a repris l'exploitation, il est probable qu'à l'époque très-rapprochée où l'on déblaya l'entrée de ces travaux, les statues eussent été plus reconnaissables. Quoi qu'il en soit, ces longues et majestueuses galeries, où des hommes venus des bords du Tibre sur ceux de la Meuse imprimèrent le caractère de grandeur qui s'attache partout au nom romain, sont de nouveau des rues très-fréquentées, et l'on peut s'y retrouver plus facilement qu'ailleurs, parce que des ornières fraîches y indiquent toujours un chemin de sortie. Ces ornières pénètrent jusqu'à l'extrémité occidentale des galeries où les charrettes viennent chercher les pierres, des *tipules* s'attachent aux animaux qui les traînent, ou recherchant peut-être la fraîcheur des grottes, s'y égarent, et nous en trouvâmes qui, s'étant comme étiolées dans l'obscurité, tapissaient par milliers, pâles et mou-

rantes, les parois des galeries reculées, où privé de la lumière bienfaisante aucun être ne saurait long-temps vivre ou végéter.

Un garde des carrières habite sous l'un des portiques romains, contigu aux sept entrées qui figurent un temple. Cet homme fort intelligent nous assura qu'il pourrait nous conduire jusque sous les voûtes du fort St.-Pierre, avec lesquelles les galeries de Caster ont, disait-il, des communications; mais il ajouta que l'entreprise serait périlleuse aujourd'hui, parce que des effondremens avaient intercepté divers passages. Il nous montra les peaux des fouines et des renards, qu'il prend fréquemment dans les souterrains. Des oiseaux de nuit cloués contre sa porte nous apprirent que la chouette est assez commune aux environs.

Nous achetâmes à ce garde diverses pétrifications, qui toutes sont gravées dans Fau-

jas (1); les ouvriers appellent ces pétrifications des figures, et les conservent soigneusement pour les vendre aux curieux.

Les travaux qu'on peut considérer comme modernes sont les plus rapprochés de la ville de Maestricht; les ouvriers qui se trouvent aujourd'hui employés à les continuer conviennent eux-mêmes que les galeries antiques sont beaucoup plus belles et mieux entendues que les leurs. Celles-ci sont en général moins élevées, moins larges, irrégulières, dépourvues, de tout ornement, et leurs voûtes quoique plates, ne paraissent point avoir été grattées avec une prétention au fini.

On aperçoit en quelques endroits, sur les

(1) Des dents de squales, pl. XVIII, fig. 1 et 2; des valves de coquilles et des peignes, pl. XXIII, fig. 2, 3 et 6; des rateaux, pl. XXVII, fig. 7; l'oursin de la pl. XXIX, fig. 7, et surtout le balemnite, pl. XXXII, fig. 1, dont je détachai moi-même un très-beau sur la face de l'un des piliers romains.

parois des piliers qu'on peut croire avoir été taillés il y a quelques siècles, deux et même trois rebords parallèles, situés les uns au-dessous des autres à six pieds environ de distance, saillans de trois à six pouces, et qui indiquent les traces successives des travaux que nécessita leur taille, en rétrécissant sensiblement les galeries par en bas. Des fragmens de silex brisés sont quelquefois accumulés sur ces sortes d'étagères.

Nous avons dit que les galeries commencent toujours par le haut, et que les carriers, après les avoir poussées à une certaine distance, les reprennent par le bas; ce doit être à cette méthode, évidemment pratiquée de temps immémorial, que les rebords dont il est question doivent leur origine. Des carriers ont pu juger, dans l'exploitation de certaines parties de la masse calcaire, qu'il était nécessaire de renfoncer par le bas les piliers de soutien; ils ont alors rétréci chaque nou-

veau creusement, et jeté sur les rebords qu'occasionnait cette précaution les rognons de silex qui, s'étant trouvés sous leurs instrumens, eussent été un poids inutile dans le sable d'engrais qu'ils venaient extraire.

C'est dans quelques-unes des galeries à rebord que j'aperçus pour la première fois des taches noires, arrondies et de quelques pouces de diamètre, disposées presque toujours au hasard, mais quelquefois en lignes transversales et parallèles, contre les plafonds. Je crus d'abord que ces taches, toujours un peu éloignées les unes des autres, devaient être attribuées à quelques filtrations, ou bien à la végétation de quelque plante cryptogame appartenant à la famille des bysses. M'étant procuré les moyens d'y atteindre, je reconnus qu'elles venaient de la fumée des lampes employées par d'anciens travailleurs, lampes qui, se fixant dans la pierre par une pointe de fer, ont toujours laissé un petit

trou à côté de la tache de noir de fumée. Ce noir de fumée a conservé tous les caractères de la fraîcheur, jusqu'à l'odeur qui lui est propre, au point qu'on le croirait étendu d'hier.

---

§. XI.

Affaissemens qui ont interrompu toute communication souterraine entre la vallée de la Meuse et celle de la Jaar. Fort Saint-Pierre.

Des affaissemens généraux ou des effondremens partiels ne permettent plus de passer par-dessous terre du vallon de la Meuse à celui de la Jaar.

Quand Faujas, il y a vingt-cinq ans environ, visita ces lieux, une ligne tracée avec du charbon sur l'un des côtés des rues

qu'il parcourut dirigeait sa marche. Cette précaution, dit-il, avait été prise depuis quelques jours par des ingénieurs français, lesquels, à l'aide d'un ancien plan, de la boussole, et avec l'assistance d'intrépides sapeurs, étaient parvenus à trouver une route qui traversait la montagne dans la partie la plus étroite, et aboutissait vers une ancienne ouverture correspondante au bord de la Meuse (1). Cette ancienne ouverture est devenue la plus fréquentée aujourd'hui, et ce n'est point dans la partie la plus étroite de la montagne qu'il fallait voyager pour y parvenir en entrant par-dessous le fort de Saint-Pierre, mais dans une ligne à peu près diagonale, et qui équivaut presque à la moitié de la largeur totale du plateau. Quoi qu'il en soit, un affaissement général ayant de-

(1) *Hist. de la mont. de Saint-Pierre*, etc., page 37.

puis quelques années eu lieu dans une longueur d'environ sept à huit cents pas sur deux ou trois cents de largeur, vers le point marqué F dans ma carte, cet affaissement a interrompu les communications qui existaient d'un côté à l'autre de la partie septentrionale du plateau. Il demeurait cependant en 1816 quelques galeries praticables, mais dangereuses à parcourir, au moyen desquelles on pouvait encore entrer par un côté et sortir par l'autre.

L'homme avec lequel je m'enfonçai seul dans ces immenses souterrains, lorsqu'au temps de ma proscription je les visitai pour la première fois, et duquel j'exigeai qu'il m'en fît traverser toute l'étendue, me conduisit, après plusieurs tâtonnemens, dans une galerie qu'à la non interruption de ses parois je soupçonnai d'abord être celle où Faujas avait rencontré un cadavre ; mais ce ne devait point être la même, puisque nous lui

trouvâmes diverses issues latérales; issues entièrement encombrées de vastes blocs calcaires confusément abîmés, entremêlés de longues traînées brunâtres où se reconnaissaient des éboulis du sol supérieur, et qui nous présentèrent un tableau d'autant plus effrayant qu'à chaque instant nous eussions pu être écrasés par les ruines dont nous étions environnés. Le guide, ayant éteint les flambeaux, me fit distinctement apercevoir au loin, entre quelques fissures de la masse calcaire bouleversée, comme une lueur crépusculaire : cette lueur très-faible était celle du jour pénétrant par l'entrée la plus voisine, que je jugeai devoir se trouver vers cent cinquante pas de distance, si toutefois je pus bien évaluer cet éloignement à travers d'épaisses ténèbres qui ne permettaient de rien distinguer entre la lueur et le lieu où j'étais. Quand j'ai visité depuis ces mêmes lieux avec MM. Dekin et Behr fils j'ai rap-

pelé au guide cette particularité; je voulais qu'il nous dirigeât sur le même point; mais il nous déclara que la chose était devenue absolument impossible depuis l'écroulement qui naguère fit disparaître une partie du fort Saint-Pierre dans les profondeurs du plateau.

Je ne donnerai point la description du fort Saint-Pierre dans un ouvrage consacré à l'histoire naturelle; il suffit qu'on sache que cette pesante masse est située à l'extrémité septentrionale du plateau, au point même d'où partent les pentes qui le terminent en s'adoucissant. On assure que la pointe sur laquelle on l'a construit n'est pas intérieurement percée de galeries, encore que l'on pût autrefois entrer dans les cryptes par l'escalier qui se voit dans son intérieur, et par lequel j'y ai moi-même pénétré. Quoi qu'il en soit, le fort Saint-Pierre ne s'élevât-il que sur un

banc calcaire non excavé, il devait être facile de prévoir qu'en surchargeant de bâtisses cette masse, déjà si lourde, telle que le génie militaire français l'avait laissée; l'immense surcroît de pesanteur qu'y voulait ajouter le génie hollandais, agissant non-seulement verticalement, mais encore latéralement, occasionnerait, dans une circonférence dont les parois des cryptes formeraient des tangentes en quelques points, l'écrasement de ces mêmes parois.

En examinant la nature du sol à une certaine profondeur, en interrogeant la géologie, on eût appris que la masse calcaire de tout ce plateau est, inférieurement et par le niveau de la Meuse, beaucoup moins consistante que dans la région où les carrières se trouvent percées; de sorte que, lors même que ces galeries ne se fussent pas trouvées dans les environs du fort, comme pour y être crevées par l'effet de son poids, le ré-

sultat du tassement inférieur eût tôt ou tard fait glisser le fort entier dans la direction des pentes septentrionales, vers lesquelles il se déjettera nécessairement par la suite.

Naguère une partie de ce fort disparut presque subitement ; la ligne ponctuée que j'ai marquée vers son angle méridional et celles qui se voient en X dans ma carte indiquent où se voyaient les brisures et les entonnoirs d'effondremens qu'on a maintenant fait disparaître. On ne trouve maintenant de traces de cet événement qu'au point D, où la route de Liége, par le plateau, en a été rétrécie. Cette route, en s'élevant, avait dû nécessairement effleurer la partie supérieure de la masse calcaire, et celle-ci, mise à nu par les travaux nécessités, avait été coupée à quelques mètres de profondeur, pour adoucir la montée et la descente ; par le dernier affaissement les parois de ce chemin, dont l'éloignement était tel que les voitures

dont la voie est la plus large y passaient facilement, s'étaient rapprochées au point qu'une charrette ordinaire y pouvait à peine passer l'année dernière.

En observant attentivement ces parois, où se distinguent les extrémités des fentes immenses que le poids du fort, s'affaissant sur lui-même, a déterminées, on remarque, ainsi que dans les parties intérieures des galeries crevées où j'ai pénétré, que ces fentes suivent une direction générale et constante, d'après laquelle il est indubitable que ces lieux sont encore destinés à devenir le théâtre de catastrophes contre lesquelles tout l'art possible serait impuissant. En vain le corps du génie luttera-t-il contre l'effort lent mais certain de la nature, qui ne forma point le plateau de Saint-Pierre pour supporter un fardeau qu'elle ne lui avait point imposé. Il est probable que la hauteur sur laquelle se trouve la cense de Lichtenberg est percée de

galeries; aussi les anciens en s'y fortifiant n'y construisirent-ils qu'un château dont les restes prouvent évidemment que la pesanteur de celui-ci avait été calculée et subordonnée à la solidité du sol qui le devait porter.

---

§. XII.

Principales entrées des cryptes.

On peut pénétrer dans les cryptes par un assez grand nombre d'entrées; la plus remarquable, marquée A dans ma carte, est celle que Faujas a minutieusement décrite; il a joint à ce qu'il en dit deux vues, dont l'une, assez médiocre et que j'ai dessinée de nouveau (pl. II), est prise par dehors, l'autre de quelque point choisi à cinquante pas en-

viron dans son enfoncement (1). Elle a un peu plus de quarante pieds de hauteur sur une largeur de cinquante. On l'aperçoit à une grande distance par la route de Tongres; et, vue de loin ou de près, elle offre un aspect singulièrement imposant et pittoresque.

Pratiquée comme une immense arcade dans les flancs d'un amas de rochers calcaires, elle correspond souterrainement à ce qu'on peut appeler le glacis méridional du fort St.-Pierre. Tout dans son ensemble retrace, mais en grand, la forme des entrées ordinaires, et nous n'y avons rien aperçu qui ait pu déterminer M. Faujas à prononcer que cette immense caverne ne fût point l'ouvrage des générations passées. Il dit (2), il répète (3) que « la

(1) *Hist. de la mont. de Saint-Pierre*, etc., pl. I et II.

(2) *Ibid*, page 32.

(3) *Ibid*, page 35.

» principale grotte est l'ouvrage de la nature.
» Notre intention, ajoute-t-il, n'est pas de
» rechercher si cette profonde cavité est due
» à un courant de mer, dont les efforts et
» la rapidité se sont fait jour à travers des
» sables mouvans qui leur ont opposé moins
» de résistance que les masses environnantes
» ou à d'autres causes dont la discussion me-
» nerait trop loin ; et tout annonce que cette
» première caverne n'a jamais été ouverte
» par la main de l'homme. »

Pourquoi chercher dans une révolution du globe, dans un courant dont la marche eût été contraire à celle de tous les courans qu'on voit aujourd'hui, et dans une cause physique improbable, la formation d'une grotte qui n'a de remarquable que ses proportions, et de l'origine de laquelle le moindre carrier de Maestricht et la plus mesquine des entrées qu'on voit sur les flancs du plateau de Saint-Pierre rendent chaque jour com-

plétement raison ? Vouloir tout attribuer à l'homme est une erreur considérable, et personne n'est aujourd'hui de l'avis de ceux qui virent dans les plus vastes bancs calcaires des valves d'huîtres rejetées par les écallières romaines, des monumens laissés par les pélerins de Compostelle, un délassement de singes qui transportaient les coquilles du rivage sur les montagnes, enfin les poissons gâtés rejetés de l'office d'un Lucullus; mais vouloir expliquer par des raisons physiques ce qui ne peut être l'ouvrage de la nature me paraît une façon non moins erronée de donner du merveilleux à ce qui n'en saurait présenter.

La grande caverne de Maestricht n'est qu'une entrée ordinaire, que des paysans du voisinage ont élargie pour en faire leur habitation probablement quand l'exploitation dont elle était l'issue fut abandonnée et transférée un peu plus vers le sud. On y dis-

tingue encore les traces d'une écurie, une aire creusée dans le sol pour battre le grain, l'emplacement de la maison rustique pratiquée dans le rocher, marquée B dans mon dessin, et dont la façade en maçonnerie se voyait au temps du voyage de Faujas. Celui-ci raconte au sujet de la grande entrée dont il est question une anecdote digne d'être conservée.

Pendant le siége qui fit tomber Maestricht au pouvoir de la république française des chasseurs de l'armée assiégeante vinrent s'y établir. Les Autrichiens occupaient au-dessus d'eux le fort Saint-Pierre, et, malheureux dans les sorties qu'ils tentaient sur l'aire supérieure, ils imaginèrent de descendre par l'escalier intérieur du fort dans les galeries souteraines, espérant chasser leurs ennemis cantonnés à l'entrée de ces mêmes galeries. Mais la lueur des flambeaux qui guidaient leur marche silencieuse à travers

l'obscurité ayant trahi les projets des Autrichiens, les chasseurs français se dirigèrent à pas de loup sur ces flambeaux, et, surprenant ceux qui croyaient les surprendre, les accablant d'un feu vivement nourri, ils dispersèrent dans les profondeurs du labyrinthe tout ce qui ne tomba pas sous le plomb meurtrier ou ne demeura point prisonnier de guerre. Cet événement a servi de leçon aux ingénieurs, qui depuis ont amélioré les défenses du fort Saint-Pierre. Une partie de l'orifice de la grande entrée a été fermée par un mur épais muni de meurtrières (A pl II) qui ne permettraient plus à quelque détachement que ce fût de s'introduire sous des ouvrages qu'il eût été si aisé de détruire, au moyen de puissantes mines dont les galeries se trouvaient praticables et toutes creusées, avant que les derniers affaissemens n'eussent comblé leurs communications avec les souterrains du fort.

« A une très-petite distance de la grande » grotte, dit encore Faujas, il en existe » une beaucoup moins élevée et néanmoins » très-profonde (1). » C'est par celle-ci que le professeur du Muséum d'histoire naturelle de Paris pénétra dans l'intérieur du plateau de St.-Pierre; il ne dit point par où il en sortit, et si après y avoir voyagé il revint sur ses pas. Je présume que c'est par elle que j'entrevis une faible lueur, au terme de l'excursion que je fis dans les cryptes en 1816. Cette entrée est marquée de la lettre B dans ma carte, où l'on distingue qu'elle est pratiquée dans la face occidentale de la masse calcaire, mise à nu depuis ce point jusqu'au point marqué C; en ce lieu M. Behr fils nous a fait remarquer une maison souterraine abandonnée, et à quelques pas les débris d'une brasserie, naguère écrasée par la chute des rochers dont on voit

(1) *Hist. de la mont. de Saint-Pierre*, etc., page 37.

une sorte de muraille dans l'escarpement dominé par le fort du côté de la Jaar.

Depuis la petite entrée B, jusqu'au fort, en remontant le cours de la Jaar, par sa rive droite, on ne trouve plus d'escarpement de rochers mis à nu, mais des pentes plus ou moins adoucies qui les cachent. Aux points que j'ai marqués de la lettre T, se rencontrent deux petites exploitations toutes nouvelles, creusées presque au niveau du vallon, et qui n'offrent encore l'une et l'autre que des conduits fort bas, au fond desquels nous aperçûmes au loin la lueur de lampes annonçant la présence des ouvriers.

En S sont des entrées plus considérables, formées de deux ou trois portiques sur des pans de rochers dépouillés. Les galeries de plain pied, où ces portiques conduisent, paraissent abandonnées; nous n'y trouvâmes d'autres traces que celles des troupeaux; les pâtres y conduisent leurs brebis pour les

mettre à l'abri du mauvais temps ou des ardeurs du jour. La plus septentrionale de ces deux anciennes issues commença à nous révéler le mystère de la formation des effondremens en entonnoir, phénomène dont je vais bientôt entretenir le lecteur. A peine nous y étions-nous enfoncés d'une vingtaine de pas, que la route se trouva encombrée de galets, de sable et de terre végétale arrachée au sol supérieur, et quand nous visitâmes ensuite la surface de ce sol supérieur, précisément au-dessus du point où nous avions rencontré l'obstacle, nous aperçûmes en U trois enfoncemens de dimensions différentes, mais peu considérables, résultant évidemment de la déperdition d'une partie de la superficie des pentes du plateau, qui avait été engloutie.

Les derniers éboulemens ont mis à jour au point E, près du fort, une entrée fort anciennement abandonnée à la gauche et au

bord du chemin encaissé, qui fut la grande route, jusqu'à l'instant où le rapprochement de ses parois en eut interdit le passage aux voitures dont la voie est un peu large.

Une autre issue également infréquentée depuis long-temps existe à la même hauteur sur la pente nord-est, pente qui s'adoucit vers Maestricht; on en reconnaît la place des glacis de la ville, à quelques buissons qui croissent à l'entour.

En continuant de voyager vers le midi, du côté de la Meuse, on trouve bientôt une maison blanche, située un peu avant l'église de St.-Pierre, et vis-à-vis laquelle existe le chemin de l'entrée G, maintenant la plus fréquentée; c'est par celle-ci que j'introduirai le lecteur dans les cryptes, en rapportant les circonstances du voyage que j'y fis avec MM. Behr fils et Dekin, quand je lui aurai indiqué les autres points par lesquels on as-

sure qu'il serait possible de pénétrer sous le plateau.

A sept ou huit cents pas de l'entrée G, se trouve Lavandegh ou Slavande, ancien couvant de récollets, maintenant à demi ruiné et métamorphosé en guinguette. Les bâtimens de Slavande sont situés aux deux tiers de la hauteur, sur l'escarpement dont la Meuse baigne la base, et sur la pente brusque duquel les religieux avaient pratiqué à grands frais des jardins en terrasse d'assez mauvais goût. Malgré le peu d'intelligence avec laquelle la construction de Slavande fut dirigée, par des moines qui ne surent pas tirer parti d'un terrain singulièrement pittoresque, ces lieux produisent un effet assez grandiose, vu de la rive opposée de la Meuse ; et les vieux ifs, taillés en pions d'échecs, dont le jardin supérieur est encore décoré, contrastant, par leur feuillage sombre, avec la blancheur de la pierre dont les terras-

ses sont bâties, produisent un accident assez heureux dans l'ensemble du paysage.

C'est contre le mur méridional de l'enclos de Slavande qu'existe l'issue par laquelle les guides des voyageurs rendent ordinairement ceux-ci à la clarté du jour; elle est marquée I dans ma carte. Pour y parvenir, en quittant la route à mi-côte, il faut passer sous un grand rocher calcaire, désigné par la lettre H, qu'on a percé de part en part, et qui rappelle les ruines d'un arc de triomphe dont tous les ornemens eussent été détruits. La cavité de ce roc a servi plusieurs fois de salle de festin à des curieux qui, après une excursion souterraine, voulaient se livrer aux plaisirs de la table.

Les hommes qui creusèrent ce roc, et lui donnèrent la forme d'un monument détruit pas les âges, trouvèrent moins d'obstacles à se faire jour à travers le tuf, que de le dégager, par sa droite ou par sa gauche, de la

terre qu'il eût fallu enlever pour continuer un chemin de charrette; chemin qui se prolonge en divers sens jusqu'aux dernières extrémités des souterrains.

En sortant de Slavande, et vers la base du rocher percé, le voyageur se trouve sur une esplanade peu étendue, pratiquée de main d'homme, à mi-côte; des blocs calcaires s'élèvent à sa droite, confusément entassés, et la vieille tour de Lichtenberg couronne vis-à-vis une hauteur en pain de sucre, qui semble séparée du reste du plateau comme une montagne isolée, encore qu'elle ne le soit pas réellement.

Lichtenberg, après avoir été successivement un château fort des Romains et une seigneurie des temps féodaux, ne présente maintenant qu'une modeste cense. Ce nom de Lichtenberg, qui signifie *montagne de la lumière*, indique assez qu'autrefois on faisait sur ses tours des signaux de nuit

dont les feux devaient s'apercevoir au loin.

Une vieille entrée J se trouve cachée dans les buissons; vers le milieu de la gorge, par l'effet de laquelle Lichtenberg, vu de Slavande, paraît une montagne détachée; le guide m'assura que par cette vieille porte on pourrait communiquer avec celles qui se trouvent en dessous de Lichtenberg du côté de la Meuse, si des effondremens, dont il m'indiqua les entonnoirs supérieurs, ne s'y opposaient.

Ces dernières entrées, que l'on voit sur le flanc de l'escarpement quand on le parcourt à mi-côte, en voyageant vers le sud, et lorsqu'on a laissé Lichtenberg derrière soi, sont abandonnées, et peut-être ne pénètrent pas dans la masse calcaire aussi profondément qu'on l'assure; elles sont en assez grand nombre, et conduisent aux galeries les moins élevées; mais celles-ci sont fort curieuses à visiter, car c'est dans la partie de l'escarpement

où elles furent creusées que se rencontrent un grand nombre de tuyaux d'orgues géologiques, tuyaux dont plusieurs ont été mis à nu par le fracassement des rochers, comme pour présenter au géologue les moindres circonstances de leur formation, et dont les plus remarquables sont figurés dans la planche III de cet ouvrage.

Depuis les environs de Lichtenberg jusqu'aux portiques méridionaux, dans lesquels nous avons cru voir un monument romain, on ne trouve plus d'issues pour pénétrer au loin dans la masse calcaire; ce n'est pas qu'il n'en doive exister, mais des éboulemens recouverts d'épais taillis les cachent sans doute.

---

§. XIII.

Excursion dans les souterrains du plateau de Saint-Pierre.

En s'éloignant de Maestricht par la porte de Liége, on aperçoit non loin de la fourche que forment le chemin de Liége par le plateau et celui de Slavande par l'église de Saint-Pierre, une chaumière qu'habite le guide le plus capable de bien diriger les voyageurs dans les profondeurs des fameuses carrières. Un écriteau qui promet la connaissance de toutes les curiosités de la montagne fait aisément reconnaître cette modeste habitation entre les maisons voisines. Je m'y étais adressé en 1816. M. Behr fils m'y conduisit encore dans mon

dernier voyage. Le guide et son fils s'étant munis à notre arrivée de plusieurs torches en résine, d'amadou, d'allumettes, d'un briquet et de pierres à feu, nous conduisirent d'abord vis-à-vis de la maison blanche, d'où, tournant à droite, nous fûmes bientôt rendus à l'entrée G, par laquelle j'ai promis au lecteur de l'introduire dans les cryptes. Cette entrée est pratiquée véritablement à mi-côte; car un plateau de peu de largeur, où nous avons voyagé jusqu'ici, et qui s'étend entre le chemin de Slavande et les pentes assez brusques qu'on voit sur la droite ou en face, se trouve situé au-dessus d'autres pentes qu'on laisse à gauche et bientôt derrière soi; au pied de ces pentes inférieures s'allonge, parallèlement a la rivière, le village de Saint-Pierre, par rapport auquel la paroisse, la maison blanche, le lieu appelé *Maaszigt* (vue de la Meuse) et Slavande, se trouvent sur les hauteurs, encore que ces points soient à leur

tour dominés par le grand plateau, dont la base est assise sur le plateau où nous sommes, et d'où l'on entre de plain-pied dans les galeries.

Pour commencer une exploitation dans le calcaire grossier de ces lieux, il faut d'abord dégager du sable ou des galets qui la recouvrent la face du rocher par lequel on prétend pénétrer dans sa masse; aussi les chemins par lesquels on gagne l'entrée des travaux actuels, et particulièrement l'entrée dite de l'église (G), paraissent-ils s'enterrer à mesure qu'on y avance, et leurs côtés de plus en plus élevés les encaissent souvent profondément au point où, pénétrant dans le cœur de la pierre, ils en deviennent les rues. Ces chemins demeurent à peu près de plain-pied jusqu'à une certaine distance sous le plateau même; mais en suivant toujours la trace des ornières dans l'intérieur du sol, on s'aperçoit, à l'élévation croissante des voûtes, qui restent constamment au même

niveau, que les chemins souterrains s'enfoncent insensiblement dans la profondeur calcaire : ils y ont été si bien ménagés, que leur pente n'est jamais un obstacle à la circulation des charrettes chargées de pierres taillées ou de sable d'engrais.

Après avoir voyagé souterrainement pendant environ trois cents pas vers l'ouest, nous changeâmes de direction et abandonnâmes dans la ligne où Faujas dit que des officiers français avaient traversé la montagne, celle que j'avais suivie autrefois, quand je pénétrai vers la partie septentrionale des souterrains. Le grand éboulement opéré autour du point F de ma carte, intercepte ici toute communication ; on tourne alors vers le sud, où l'on retrouve bientôt la route des charrettes ; nous suivîmes celle-ci pendant plus de mille pas, admirant le nombre infini de rues transversales que nous laissions à droite et à gauche, pour nous diriger vers un puits d'exploi-

tation, dont l'orifice, marqué L, se trouve vers le milieu du plateau, non loin d'un entonnoir d'effondrement isolé, fort profond et rempli d'arbres.

La clarté fixe et pâle de quelques lampes nous indiqua, d'une grande distance, le point où quelques carriers étaient occupés à détacher de la pierre. Ces travailleurs, apercevant aussi nos feux, se dirigèrent vers nous, et réclamèrent du guide une portion de la récompense que nous lui devions donner, en alléguant que, pour pénétrer dans leur domaine, il fallait payer une sorte de droit. Cette réclamation, faite sous terre, et d'une manière tant soit peu impérative, me rappela la façon dont un soldat espagnol, armé d'une arquebuse, sur une route peu fréquentée des Asturies, demandait l'aumône à Gilblas.

Après que notre guide se fut entendu avec les carriers, nous examinâmes la manière décrite plus haut dont ceux-ci agrandissent les

galeries. Parvenus fort loin des portes orientales, à force de creuser la masse calcaire, ils ont trouvé plus court de communiquer avec l'aire supérieure par un puits, en tout pareil à ceux dont est criblée la plaine de Mont-Rouge, près de Paris.

Nous étions ici rendus vers les limites occidentales du banc calcaire de Saint-Pierre, et les galeries que nous vîmes creuser ne peuvent tarder à se trouver en communication avec celles qui correspondent aux entrées S et T de ma carte.

Nous nous acheminâmes encore vers le sud, en laissant sur notre droite des rues fort larges et quelquefois beaucoup plus enfoncées que le chemin battu; celui-ci même s'élevait en plusieurs endroits au-dessus du fond de ces galeries basses comme une chaussée. L'œil plongeait alors dans d'obscurs précipices. C'est après avoir fait quelques centaines de pas en suivant la même direction, que

nous arrivâmes à l'entrée de l'impasse où se voient les portraits des religieux morts en 1640. A partir de ce point nous voyageâmes vers le nord, et le guide s'arrêta bientôt en un lieu qu'il appelait la Fontaine.

Ici les voûtes étaient assez basses et, dans une sorte de carrefour, nous trouvâmes un bloc de pierre singulièrement façonné, un peu élevé au-dessus du sol, creusé par le milieu en forme de cuvette, et dont une eau limpide remplissait la capacité; on eût dit le bénitier rustique de quelque misérable église de campagne.

La température de cette eau fut autrefois constatée par M. Van Swinden, elle était alors de 47° $\frac{1}{4}$ au thermomètre de Farenheit (un peu moins de 8° de Réaumur); elle est encore la même (1), et Faujas paraît ne point

(1) Il est remarquable que cette température soit à peu près la même que celle des eaux douces

avoir pénétré jusqu'à cet endroit, puisqu'il n'en a pas parlé. Cette eau, qui nous sembla assez fraîche, n'avait aucun goût désagréable; cependant elle ne peut passer pour bonne. Elle ne manque jamais; de larges gouttes tombant du plafond, ainsi que d'une pierre à filtrer des Canaries, la renouvellent sans cesse, mais fort lentement. Ces gouttes, résultant d'une infiltration et tenant nécessairement en dissolution du carbonate calcaire, ont formé

---

extérieures à une grande profondeur. M. de Saussure ayant fait quelques expériences sur le lac de Genève en août 1774, trouva que le thermomètre de Réaumur marquait 8° et demi à cent douze pieds sous l'eau, tandis que près de la surface il marquait 15 et 20 pour la température atmosphérique. Le fond du lac de Genève, et généralement celui des grands lacs, jouirait donc, au-dessous de cent pieds, de la même température que les caves de Maestricht, desquelles l'eau contenue dans la cuvette naturelle, appelée la fontaine, doit être regardée comme l'étalon selon M. Van Swinden.

peu à peu sur la voûte qu'elles traversent une sorte de stalactite informe, brunâtre, grossière, qui descend vers la cuvette inférieure, comme un cône renversé. Ce conduit saillant me paraît être l'extrémité d'un orgue géologique; en le brisant on le trouverait peut-être rempli de fragmens des couches supérieures, et si par quelque ébranlement on forçait ces fragmens à s'écrouler, on verrait sans doute s'opérer à la surface du plateau un nouvel entonnoir en forme de cratère.

Ce doit être non loin de cette sorte de fontaine que certains paysans des environs de Maestricht sont venus, en temps de guerre, chercher un asile; ils s'étaient établis dans ce triste séjour avec leurs animaux domestiques, pour les soustraire ainsi que leurs récoltes à la rapacité du soldat en déroute, quand les Autrichiens fuyaient devant les armées de la république française; et le vainqueur vit avec surprise, lorsqu'il

fut demeuré paisible possesseur du pays, sortir des profondeurs de la terre de nombreuses familles suivies de leurs troupeaux.

Les traces du séjour de ces paysans existaient encore dans les cryptes quand Faujas y pénétra. Ce savant rapporte qu'on lui fit voir « à 300 pas environ de l'entrée, à côté d'un » emplacement assez vaste, un four à cuire » le pain très-artistement creusé dans le mas- » sif de la pierre, ainsi qu'une cheminée tail- » lée de la même manière, dont le conduit, » dirigé par un tuyau dans une des galeries » latérales, empêchait la fumée d'incommoder » personne. Des étables à vaches et à mou- » tons, ainsi que des loges à porcs, avaient » été disposées tout auprès (1). Les nouveaux » Troglodytes avaient de l'huile pour s'éclai- » rer, quelques ustensiles de ménage, des lé-

(1) *Hist. de la mont. de St.-Pierre*, etc., p. 50 et suivantes.

» gumes secs, de la farine, de l'avoine, et
» du fourrage pour leurs bestiaux.

» Approvisionnés de ce qui leur était stric-
» tement nécessaire, ces pauvres gens de-
» vaient à la salubrité de l'air, et à la douce
» température qui règne dans ces vastes sou-
» terrains, l'état de santé dont ils jouissaient.
» Ils supportaient avec d'autant plus de pa-
» tience cette vie solitaire et en quelque
» sorte sépulcrale, qu'ils se croyaient à l'a-
» bri de tout danger ; tandis que les autres
» habitans de la campagne, après avoir tout
» perdu, étaient forcés de travailler aux re-
» doutes sous le canon de l'ennemi. Cette
» comparaison adoucissait l'ennui de leur
» triste captivité. Ils n'osaient cependant son-
» der toute la profondeur de ces manoirs
» ténébreux ; mais comme plusieurs d'entre
» eux avaient travaillé dans quelques-unes de
» ces carrières, ils pouvaient en parcourir
» un assez grand nombre sans s'égarer, et

» [illegible] mes [illegible] mes [illegible]
» mines pour [illegible] [illegible]
» accident [illegible] [illegible]
» peu de [illegible] avec [illegible]

» Ce fut [illegible]
» sans [illegible] [illegible]
» faire [illegible]
» raise. Ces [illegible]
» de s'échapper [illegible]
» jambes sans [illegible]
» tortueuse [illegible] pour
» chercher le jour. Il courut [illegible]
» avoir parcouru un long [illegible] sans trouver
» aucune issue. [illegible] une sorte
» d'instinct, [illegible] des cris aigus et
» prolongés, comme s'il eût réclamé l'assis-
» tance de quelque être vivant. Comme il n'é-
» tait pas fort éloigné d'un débouché gardé
» par des soldats français, ceux-ci l'enten-
» dirent. On se doute bien qu'ils ne manquè-
» rent pas une occasion qui leur promettait

» une meilleure chère que celle qu'ils fai-
» saient dans un pays épuisé, durant un
» siége pénible.

» Maîtres de l'animal, ils se doutèrent
» qu'il n'habitait pas seul et par choix des
» carrières obscures; pour s'en assurer ils
» pénétrèrent un peu en avant, où, s'étant
» arrêtés dans la crainte de se perdre, ils se
» servirent de leur capture comme d'un
» appât: l'ayant fait crier de toutes ses forces,
» ils virent bientôt arriver à eux d'autres
» porcs que ces cris attiraient. Mais, soit
» qu'avertis du danger par la désertion de
» ces animaux les paysans se soient en-
» foncés dans quelques galeries plus éloi-
» gnées du poste, soit qu'on eût mieux
» fermé la porte des étables, les soldats ne
» purent profiter long-temps de cette façon
» d'améliorer leur ordinaire, et bientôt au-
» cun autre animal n'arriva à la voix du
» prisonnier. »

§. XIV.

Lieu où fut trouvée la mâchoire d'un grand saurien conservée au Muséum d'histoire naturelle, et tenue par Faujas pour celle d'un crocodile gigantesque.

Nous passâmes bientôt dans une galerie où le guide assura que l'on avait découvert, en 1770, la fameuse mâchoire fossile gravée jusqu'à trois fois dans deux ouvrages de M. Faujas (1), et qui maintenant embellit la collection du Musée d'histoire naturelle de Paris. Faujas prétend que ce précieux monument d'une race antédiluvienne fut rencontré à cinq cents pas de la grande entrée, et nous pouvions en effet nous en trouver à cette distance. Quoi qu'il en soit, comme

(1) *Hist. de la mont. de Saint-Pierre*, pl. IV et II; *Essais de géologie*, *tom.* I. pl. VIII *bis*.

» ment enjoint aux cannoniers de la respecter.
» Après la prise de la ville l'on fut juste
» avec le chanoine, en lui prenant une
» pierre qui, pour lui, ne pouvait avoir
» qu'un prix idéal, et il fut exempté de toute
» contribution de guerre ; il fut en outre
» convenu que la valeur que lui estimeraient
» les savans de Paris lui serait payée. C'est,
» ajoute Faujas, envers le pauvre Hoff-
» mann qu'il eût été à désirer qu'on eût
» exercé cet acte de générosité ou plutôt
» de justice; mais on ne se donna pas
» même la peine de rechercher ses héritiers,
» demeurés sans protection, et peut-être
» dans le besoin. »

On avait déjà découvert en 1766, à quatre-vingts pieds de profondeur, une mâchoire qui fut transportée à Harlem dans le Muséum de Tayler, et qui paraît avoir appartenu à quelque autre grand saurien congénère de celui dont il vient d'être question. Faujas a pu-

blié la figure de cette pétrification (1), ainsi que celle d'une autre mâchoire (2) trouvée sous le plateau de Saint-Pierre et que Camper avait décrite (3) comme ayant appartenu à quelque cachalot.

Je n'entreprendrai point ici un catalogue systématique et raisonné des fossiles découverts jusqu'à ce jour dans les environs de Maestricht, avec la description détaillée et la figure de tout ce qui n'aurait point été jusqu'ici figuré ou décrit exactement. Je réserve ce travail pour une autre occasion ; je me bornerai, dans cette relation, à faire remarquer combien le mélange des restes de tant d'êtres qui ne vécurent point dans le

(1) Pl. V, page 49.

(1) Pl. VI. page 52.

(2) *Trans. phil. de la société royale de Londres, pour l'année* 1785.

même élément jette de lumière sur l'origine du système calcaire à travers lequel la Meuse a creusé son lit.

---

§. XV.

État primitif et sous-marin de la contrée dont le plateau de Saint-Pierre fait partie.

S'IL est évident, par la seule inspection des lieux, que les débris d'animaux terrestres, fluviatiles et marins, confondus avec du bois fossile, ont été entraînés de divers points des continens voisins par l'effet des eaux intérieures, ou rejetés par la mer sur son antique plage; ces débris ont dû tomber au fond d'un golfe où la jonction des rivières

et des vagues opérait, en luttant, un de ces rémous considérables, tels qu'on en observe à l'embouchure de tous les grands fleuves.

Les traces du golfe, où des testacés, des madrépores et des restes d'autres animaux marins roulés et brisés en fragmens souvent aréniformes, se mêlent, en les englobant, à des carapaces de tortues, à des cornes de cerf et d'élan, à des tronçons de bois; les traces du golfe, dont la vase calcaire est devenue le banc inférieur des plateaux actuels de Kanne, de Saint-Pierre et de Fauquemont, se distingueraient facilement sur une carte physique où le bassin de la Meuse-inférieure avec ses affluens et ses anfractuosités serait exactement représenté.

Quand la mer, diminuant d'étendue, couvrait cependant encore cette vaste et aride plaine appelée *Campine* (solitude en tout semblable aux grandes landes de l'*Aquitaine*), sur la lisière méridionale de laquelle

on trouve, notamment aux villages près de Bilzen, des dunes de sable mouvant pareilles à celles des côtes d'Arcachon ou de la Hollande; quand les eaux de la Jaar, de la Meuse et de la Gueule durent traverser les vases encore molles du golfe abandonné, pour porter à cette *Campine*, plage de l'Océan, le tribut de leurs eaux, ces rivières se creusèrent leurs lits dans ces vases profondes, à peu près comme nous voyons, sur le fond fangeux des étangs qu'on déssèche, des filets d'eau se creuser des vallées en miniature, vallées où l'observateur attentif peut reconnaître tous les accidens topographiques qu'offrent, dans d'immenses proportions, le lit et l'embouchure des fleuves les plus considérables.

Pour le ver infusoire, pour l'entomostracé microscopique, rampans au fond d'un humide bourbier, des filets d'eau, serpentant à la surface de ce bourbier et s'y creusant des encaissemens de quelques lignes de profondeur,

pourraient paraître des phénomènes aussi imposans qu'inexplicables; et l'homme inattentif ressemble trop souvent, par l'admiration irréfléchie qu'il accorde à des choses, grandes seulement par la comparaison qu'il en fait avec sa fragilité, à l'insecte ou à l'infusoire, qui ne savent pas plus que lui reconnaître deux choses absolument identiques dans l'immense vallon de la Meuse et dans la rigole s'encaissant en un tas de boue.

La Meuse, la Jaar et la Gueule, en sillonnant les vases calcaires du golfe abandonné, y ont produit des accidens de terrain qu'on retrouve partout où les rivières n'ont point eu à lutter contre des rochers; la pierre de Maestricht n'était pas dure à cette époque; elle ne s'est consolidée que plus tard, par l'effet de l'évaporation et du tassement. Dans l'origine les eaux courantes pouvaient en entraîner aisément des parties; et tandis que la surface des laisses de l'Océan se ni-

velaient en se durcissant, les courans interrompaient cette surface, tantôt en la coupant brusquement aux lieux où nous voyons aujourd'hui des escarpemens à pic, tantôt en glissant mollement le long de ce que nous voyons maintenant former des pentes adoucies.

---

§. XVI.

Fin de la promenade souterraine. — Sortie des carrières par le rocher percé sur l'escarpement oriental du plateau.

Nous approchions par-dessous terre du couvent de Slavande en voyageant vers le nord-est, quand nous commençâmes à rencontrer beaucoup de galeries obstruées par de la terre végétale, du sable et des galets.

Ces substances s'étaient comme épanchées dans les cryptes par les conduits auxquels j'ai cru devoir conserver le nom d'*orgues géologiques* qui leur fut donné par M. Mathieu : de pareils éboulemens ne permettant plus au guide de nous diriger, comme il prétendait qu'on eût pu le faire autrefois, vers la rive de la Meuse en passant sous Lichtenberg, il nous fit revoir le jour, après trois heures de promenade souterraine, par la porte dite *de sortie*, d'où nous passâmes sous le rocher percé dont il a été déjà question, et qui se trouve contre le mur méridional de l'ancien couvent des récollets.

Si l'on en croyait les carriers et les guides, charmés de prêter du merveilleux à leurs ateliers ténébreux, les galeries s'étendraient jusque vis-à-vis de Visé, vers le sud, à trois lieues au moins de distance. Il serait possible à la rigueur que le terrain contenu entre la Jaar et la Meuse pût être partout percé de

carrières; mais l'absence sur le plateau de tout effondrement en entonnoir, quand on a passé le Sart, me fait soupçonner cette opinion improbable, et plus d'une lieue de longueur accordée en dimension aux cryptes de Maestricht les rend assez remarquables pour qu'on puisse se dispenser d'en exagérer l'étendue.

Quoi qu'il en soit, au terme de notre sombre voyage, admirant la clarté d'un beau jour, dont nous saluâmes le couchant, nous gagnâmes à mi-hauteur l'escarpement oriental par le travers du cabaret appelé le *Coq rouge*. C'est en ce lieu qu'il fallait se rendre pour observer commodément les orgues géologiques.

---

§. XVII.

Des Orgues géologiques, ou puits de terre.

Au lieu où nous sommes parvenus en sortant des cryptes ténébreuses, divers fracassemens, dont on ne saurait assigner les causes, ont détaché de la masse du grand banc calcaire des quartiers considérables de rochers. Les travaux des hommes, les eaux pluviales, l'effet de la végétation et des racines d'arbres, agissant à la longue comme des coins, ont produit dans cette partie des flancs du plateau ce désordre complet; et sur plusieurs de ses points on pourrait se croire dans quelques parties d'anciennes galeries qui auraient été entièrement détruites. De petits cônes de galets, de sable et de terre végétale, recouverts de gazons serrés qui, leur servant comme

de revêtement, ne permettent pas qu'ils se détériorent, retracent plusieurs de ceux qu'on trouve dans les carrières obstruées; il n'y manque que les cylindres par lesquels ces amas coniques seraient descendus, à travers une voûte, d'un sol supérieur également transporté ailleurs par quelque cause inconnue.

Contre des pans de roches, près de diverses entrées de carrières, on voit de ces cônes qui y semblent appuyés, comme le plus petit de ceux que j'ai marqués M dans la planche II; et alors on distingue au-dessus, sur la face de la pierre, mise à nue, les traces du canal qui dut faciliter le passage des galets et du sable dont le tas conique est composé.

L'admiration augmente lorsqu'on distingue de tous côtés, sur la surface des rochers, non-seulement les traces de pareils cylindres plus ou moins dégradés, mais encore des cylindres entiers parfaitement conservés; dans ceux-ci l'on peut découvrir jusqu'aux

moindres particularités de leur contexture.

M. Mathieu observa le premier ces cylindres que les carriers de Maestricht nomment *puits de terre* (*aerde-pyp*), et ces puits de terre me paraissent absolument la même chose que ce qu'on appelle *fontis* dans les carrières dont quelques ramifications pénètrent sous l'un des quartiers méridionaux de Paris.

Messieurs Brongnard et Cuvier ont appelé *puits naturels* (1) les cavités « qui sont » assez exactement cylindriques, percent » toutes les couches calcaires et sont exacte- » ment remplies d'argile ferrugineuse et de » silex roulés et brisés. » Ces savans les ont

(1) *Essais sur la géographie minéralogique des environs de Paris*, dans le tome premier des *Recherches sur les ossemens fossiles de quadrupèdes*.

remarqués dans les carrières des communes de Houille et Carrières-Saint-Denis au nord-ouest de Paris. Ils en ont encore trouvé dans une autre carrière ouverte sur la droite de la route de Paris à Triel. En ce lieu les puits naturels « sont verticaux, à parois » assez unies et comme usées par le frotte- » ment d'un torrent; ils ont environ cinq » décimètres de diamètre, et sont remplis » d'une argile sablonneuse et ferrugineuse » et de cailloux roulés; ces puits sont assez » communs dans le calcaire marin des en- » virons de Paris; il y a même peu de car- » rières qui n'en présentent.... il en existe » à Sèvres..., il y en a un assez grand nom- » bre dans les carrières dites *du loup*, dans » la plaine de Nanterre, et tous sont rem- » plis d'un mélange de cailloux siliceux et » calcaires, dans un sable argilo-ferrugi- » neux. »

Bosc, cet observateur infatigable, auquel

aucun fait d'histoire naturelle ne saurait échapper dans les cantons qu'il explore, avait déjà vu de ces puits dans les anciennes carrières de Wessegnicourt, département de l'Aisne, sur la lisière de la forêt de Saint-Gobin, qui traversent en ce lieu un banc de calcaire coquillier marin, et sont ou verticaux ou légèrement inclinés; leur diamètre surpasse quelquefois un mètre; leur parois sont assez lisses et enserrent une terre argileuse, pareille à celle des couches supérieures.

M. Gillet-Laumont a trouvé sur les bords de l'Oise, près des communes d'Auvers et de Mery, des espèces de tuyaux, « peu in-
» clinés à l'horizon, de la grosseur du doigt,
» quelquefois très-nombreux, traversant un
» banc calcaire grenu, qui contient des co-
» quilles marines, dont la puissance est de
» cinq à six mètres; ils sont la plupart rem-
» plis d'un sable calcaire siliceux, mêlé
» de parties très-fines de chlorite verte. Plu-

» sieurs présentent des renflemens qui, avec
» leurs parois plus compactes que la masse
» environnante, les ont fait prendre par
» quelques personnes pour des ossemens
» fossiles (1) ».

Ce savant pense avec raison que sa découverte peut jeter quelques lumières sur les puits de terre de Maestricht; en effet ces petits cylindres, indiqués à M. Gilet-Laumont comme des ossemens pétrifiés, ne sont que nos *aerde-pyp* en petit, et proportionnés au peu d'épaisseur du banc calcaire qu'ils ont criblé.

M. Mathieu ayant mentionné le premier les orgues géologiques, je dois d'abord transcrire ce qu'il en rapporte. « Je fus conduit
» à la colline de Saint-Pierre, dit-il, par

(1) *Journal des mines* (1813), n° 201, p. 202 et suivantes.

» M. Behr, ancien officier au service de
» Hollande, habitant actuellement Maes-
» tricht, amateur zélé d'histoire naturelle,
» qui voulut bien avoir la complaisance de
» me mener dans les lieux les plus curieux.
» En parcourant l'extérieur de la colline du
» côté de la Meuse, je fus singulièrement
» surpris à l'aspect d'un grand nombre de
» trous cylindriques, qui me paraissaient
» partir du point où je me trouvais et aller
» jusqu'à la surface supérieure de la colline;
» je les pris d'abord pour des soupiraux faits
» afin de faciliter les travaux d'exploitation;
» mais leur nombre, leur rapprochement
» dans un même lieu, et bien plus leur po-
» sition, sans nul rapport avec les travaux
» des carrières, me firent bientôt sortir de
» l'erreur où je me trouvais; je remarquai
» alors que tous les trous se continuaient
» dans la profondeur de la montagne, et
» que, dans leur situation verticale, ils af-

» fectaient des sinuosités et des renflemens
» qui me parurent dater d'une époque fort
» ancienne. J'observai scrupuleusement le
» grain et les nuances de la surface inté-
» rieure de ces cylindres; la différence de
» la texture de cette surface avec la masse
» générale, et de petites aspérités formant
» comme des stalactites légères qui la re-
» couvraient, me prouvèrent que ces trous
» étaient indubitablement l'ouvrage de la
» nature. — Ces cavités cylindriques sont
» remplies d'un amas de cailloux mêlés de
» terre, semblables à la grève qui couvre le
» plateau de la colline (nommé *camp de*
» *César*): ceux de ces trous qui sont coupés
» par les souterrains d'excavation sont vides
» dans la partie supérieure, le dépôt de
» cailloux s'y étant naturellement affaissé
» par son propre poids (1). »

(1) *Journal des mines* (1813.) n° 201, p. 199 et suivantes.

La planche II de cet ouvrage a déjà pu donner au lecteur une idée assez exacte des puits de terre; la planche IV est destinée à compléter cette idée. Dans celle-ci j'ai réuni la vue des tuyaux d'orgues qui, mis à jour aux lieux que M. Mathieu avait visités avant moi, m'ont paru les plus propres à expliquer leur origine. Ceux que j'ai examinés, au nombre de cent au moins, avec MM. Dekin et Behr, digne fils de ce même M. Behr qui voulut bien servir de guide à M. Mathieu, nous ont paru affecter constamment une disposition verticale, quelquefois légèrement oblique, et souvent assez sinueuse pour que des courbures en fissent disparaître une partie à la face des rocs dont le brisement met à jour le reste de leur longueur (G. pl. IV).

Ces puits en plusieurs endroits sont tellement rapprochés; que quelques uns d'entre eux se touchent et circulent pour ainsi dire

les uns autour des autres ; il en est même qui paraissent se coller ensemble pour demeurer réunis ou pour se séparer encore. On pourrait les comparer à des cônes renversés excessivement allongés, se terminant constamment en pointe par en bas, et présentant toujours un évasement plus ou moins considérable à mesure qu'on remonte vers le haut ; ils sont généralement cylindriques, et laissent souvent, sur les pans de roches qui les ont partagés en se partageant eux-mêmes, des traces creusées en larges gouttières. Ici la section a été complète sur toute la surface du massif calcaire fracassé, alors il ne reste qu'une trace plus ou moins profonde, munie de légères aspérités, et dégagée de tout corps étranger, D. D. D. Pl. IV : ailleurs cette section n'a eu lieu que dans la portion supérieure du tuyau d'orgue, laquelle est demeurée remplie de débris des couches d'en haut, F, ou vide dans la partie

bière E, mais on voit dans la masse calcaire le tuyau continuer sa route vers les plus grandes profondeurs, toujours rempli de sable ou de galets: à quelque autre tuyau d'engage, mis à jour longitudinalement sur la pavé d'une galerie souterraine par quelque imprudent carrier, à laisser échapper, pour en former un petit cône à la base du pilier de support, des fragmens du sol supérieur qu'il tenait renfermés dans la longueur de la section, tandis que les portions de sol supérieur étaient tellement tassées au-dessus de l'éboulement qu'elles continuaient à encombrer le conduit B: autre part des tuyaux pareils ont été coupés horizontalement dans leur diamètre, et leur tranche, souvent fort considérable, se voit sur des voûtes plates des galeries, sans qu'il en soit résulté d'effondrement, tant la pression des matières qui s'y sont introduites, jointe à quelque ciment calcaire produit par

l'infiltration des eaux, a rendu compact le contenu de ces puits : dans quelques-uns on dirait un véritable poudingue, une nouvelle pierre indestructible et comme un bouchon placé par la nature pour empêcher l'écoulement du sol supérieur par des canaux qui semblaient n'avoir point été faits pour que l'homme vînt les intercepter.

---

§. XVIII.

Des effondremens et des bouleversemens qu'occasionnent les conduits des orgues géologiques.

Les carriers intelligens évitent soigneusement les puits naturels ; quand ils en rencontrent ils les tournent, et s'ils ne le peuvent ils les murent ou leur conservent une sorte

d'encaissement. Lorsque par malheur ou par nécessité ils les ont mis à nu, de manière à redouter un éboulement, ils ne cessent de les observer, et pour peu que quelques cailloux s'en détachent, on les voit fuir avec rapidité; car l'effet d'un effondrement est souvent terrible. Les substances étrangères contenues dans des canons verticaux d'un genre si extraordinaire, pressées de tout le poids des couches supérieures, se précipitant par l'issue qui leur est donnée, selon les lois de la pesanteur qui accélèrent avec fracas la chute des corps, des cailloux de tous les volumes roulent au loin avec un bruit confus et remplissent en peu d'instans une étendue des galeries proportionnelle au diamètre des tuyaux d'orgue par lequel l'effondrement s'est opéré : le malheureux surpris dans une pareille catastrophe serait enseveli, pulvérisé, sans qu'il valût

la peine qu'on troublât sa sépulture pour rechercher ses tristes lambeaux.

Il arrive cependant que ces effondremens n'ont pas toujours lieu d'une manière également brusque; ils se forment et s'accroissent aussi peu à peu, par l'effet de chaque hiver pluvieux. Dans tous les cas, il en résulte de ces cavités en forme de cratère que j'ai déjà indiquées au lecteur en U et en L de ma carte. Ces cavités me présentent, dans la coupe de la planche II, l'idée de grandes horloges à sable, où la nature, qui tient compte de la durée des temps, mesure ceux qui sont nécessaires pour que le sol du plateau de Maestricht descende dans les travaux de l'homme et les efface. Lorsque tous ces sabliers naturels, dont les orgues géologiques représentent le conduit de communication, auront marqué l'heure où ces lieux auront dû changer de forme, le plateau de Saint-Pierre n'aura plus rien

de commun avec la description que j'en donne aujourd'hui; ses vastes cryptes seront comblées; les portiques encombrés de ces cryptes seront inconnus à des générations qui peut-être ignoreront l'existence des nôtres; sa surface anfractueuse, creusée, déchirée, dépouillée, ne se couvrira plus de riches maisons, et le géologue d'alors, en considérant un tel désordre, n'en pourra deviner la raison.

Un bouleversement qui pourrait bien être analogue à celui que j'ose prédire a déjà été observé dans les terrains calcaires des provinces illyriennes, par M. Omalius d'Halloy. Cet observateur nous apprend que dans les environs de Trieste et de Fiume surtout, une grande quantité d'enfoncemens très-considérables, en forme d'entonnoirs ou cônes renversés, donnent au pays un aspect extraordinaire : ces cavités ne retiennent point les eaux pluviales qu'elles laissent filtrer, au

contraire ; de sorte que lorsque les pentes n'en sont pas trop rapides on y cultive l'olivier. M. d'Omalius d'Halloy n'a pu se rendre raison de ce phénomène. Il s'est borné à nous faire observer qu'il ne peut être attribué à un affaissement local du sol ; car les couches dans lesquelles sont creusés les entonnoirs ne présentent aucun dérangement particulier, et conservent la même disposition que toute la masse du terrain environnant ; il leur soupçonne de l'analogie avec les cavernes dont l'Illyrie est remplie ; cavernes qui, dit-il, communiquent peut-être avec les entonnoirs. N'est-il pas en effet certain que cette Illyrie, si antiquement peuplée, était couverte, au temps où les arts florissaient en Grèce, de villes populeuses et de monumens. Les peuples qui élevèrent ces monumens et ces cités en trouvèrent les matériaux dans leur sol calcaire ; ils creusèrent celui-ci dans toutes les directions ; et comme on l'a fait dans le

plateau de Saint-Pierre, ils tranchèrent une multitude d'orgues géologiques, qui successivement ont occasionné le transport du sol supérieur dans l'intérieur des galeries souterraines, galeries qu'on retrouverait à coup sûr, sous le sol criblé d'entonnoirs, décrit par M. d'Omalius d'Halloy, si l'on se donnait la peine de les y chercher.

Il est difficile d'apprécier la longueur des tuyaux d'orgues géologiques du plateau de Saint-Pierre; si l'on en croit les carriers, ils traversent le grand banc calcaire, dépassent les parties inférieures où se voient des assises de silex, dont j'occuperai bientôt le lecteur, et descendent jusqu'au-dessous du niveau de la rivière (N. pl. II.). Je ne sais sur quelles données on peut établir une pareille croyance, qui aura peut-être déterminé M. Clerc à supposer aux orgues géologiques

jusqu'à soixante mètres de hauteur (1). J'ai vainement cherché leurs traces au niveau de la Meuse sur ces escarpemens, en forme de mur éblouissant, marqués de la lettre M dans ma carte. Nulle part je n'ai aperçu le moindre indice qui pût autoriser à penser que les puits naturels descendissent aussi profondément dans la masse solide; je suis porté à croire qu'ils ne dépassent pas la région où les bancs siliceux commencent à présenter une stratification continue. Quoi qu'il en soit, nous en avons observé de bien formés, c'est-à-dire de ceux qui, descendant depuis la surface du banc calcaire, traversent les cryptes, dont le diamètre varie prodigieusement, et depuis deux ou trois centimètres jusqu'à quatre mètres et demi. Plus communément ce diamètre

(1) Dans sa notice géologique sur le terrain des environs de Maestricht, déjà citée. *Journal des Mines* (1814), n° 214, p. 248.

égale un ou deux mètres. Les tuyaux qui dépassent quatre mètres sont les moins fréquens ; ils occasionnent ce qu'on peut appeler un effondrement complet ; après avoir donné passage aux portions du sol supérieur qui les encombraient, ils demeurent entièrement vides ainsi que des évens de mine, et comme pour laisser pénétrer quelque clarté dans certains points des galeries.

Le plus remarquable de ces effondremens complets a eu lieu depuis quatre ou cinq ans, précisément au milieu de la route du Sart, au point de jonction du chemin qui, conduisant à la base du plateau par sa face orientale, passe successivement devant quelques entrées de carrières, dont on a fait des granges, et devant la porte inférieure du jardin du château. J'engage les voyageurs qui parcourraient le plateau de Saint-Pierre sur mes traces à le remarquer ; il est signalé par un fort point noir dans ma carte, et marqué

H., pl. IV. Le fracassement du banc calcaire qu'il traversait et qui s'est brisé précisément dans sa longueur en a respecté les moindres détails; le pan du rocher par lequel il dut être long-temps caché, et qui, gisant couché sur la terre à peu de distance, conserve encore sur un de ses flancs une empreinte demi-cylindrique, n'emporta dans sa chute qu'une petite portion de la croûte compacte du tuyau d'orgue révélateur. Ce tuyau, légèrement sinueux, dont la circonférence intérieure peut avoir trois mètres tout au plus, saille comme le ferait la moitié d'une grosse colonne détériorée, mais taillée d'un seul fût, sur un antique mur de construction cyclopéenne. En approchant de cette saillie on aperçoit bientôt qu'elle est interrompue vers sa base, et cette interruption n'est qu'une brisure en forme de porte, par laquelle on pénètre dans l'intérieur du conduit, où l'on peut se tenir debout, et par l'extrémité supé-

rieure duquel on aperçoit le ciel au-dessus de sa tête.

Le naturaliste qui, chassant et herborisant dans une antique forêt, aura cherché un abri dans le cœur d'un arbre en décrépitude, où l'on peut entrer par les déchiremens de son vieux tronc, se formera une idée très-juste du tuyau d'orgue géologique qui vient d'être décrit.

On concevra encore l'effet que produisent sur certaines faces de rochers la confusion et le rapprochement des traces de vingt puits de terre détériorés et mis à jour, en jetant les yeux sur les murs limitrophes de ces maisons fort élevées et détruites dans une grande cité, où, abstraction faite de la suie qui les noircit, divers conduits de cheminée se croisent ou s'élèvent tantôt parallèlement, tantôt en serpentant d'étage en étage. On dirait ailleurs l'empreinte de madrépores gigantesques, ou d'énormes traces de tarets, et je ne

fus pas surpris à cet aspect que M. Mathieu, n'ayant eu la possibilité d'examiner ces lieux que superficiellement, ait pensé qu'on pourrait attribuer la formation des orgues géologiques à quelque animal monstrueux qui, au temps où la masse des rochers n'avait point acquis la consistance qu'elle présente maintenant, l'eût sillonnée « ainsi que la taupe » creuse la terre, et que l'araignée maçonne » et construit son admirable demeure dans un » granit encore très-dur, quoiqu'en état de » décomposition (1). » Dans cette hypothèse, il eût été cependant plus naturel d'attribuer les tuyaux d'orgues géologiques à quelque pholade colossale, et détruite comme les races puissantes des temps antédiluviens, puisque les pholades actuelles creusent sous l'eau, dans une pierre analogue à celle de Maes-

(1) Dans la notice déjà citée, p. 200.

richt, mais d'un grain plus fin, de véritables orgues géologiques en diminutif.

Ni des pholades, dont on ne trouve point de débris, ni aucun animal probable n'eussent pu former les puits de terre : ce ne doit être non plus le dégagement d'un gaz qui aurait autrefois pénétré de ses bulles ascendantes un sol delayé et presque liquide, ainsi que de l'hydrogène sulfuré traverse la vase très-molle des marais en y laissant pour quelques instans les traces cylindriques de son passage ; je doute encore que des torrens ou des courans en puissent expliquer l'origine. En vain M. Cuvier voudrait-il essayer de rendre raison, par ce moyen, de la formation d'un conduit qu'il a observé dans les carrières de Sèvres, et qui, selon lui, ressemble *à un canal oblique sillonné par un courant.*

Il était réservé à M. Gillet-Laumont d'entrevoir la véritable cause à laquelle on doit attribuer la formation des puits de terre.

« J'ai regardé, dit ce savant, les tuyaux (ob-
» servés sur les bords de l'Oise près d'Auvers
» et de Mery) comme formés par l'infiltra-
» tion des eaux dans une masse composée
» de grains peu adhérens les uns aux au-
» tres.... (1). » Mais pour que cette infiltration ait pu s'opérer il n'est pas nécessaire de remonter à l'époque où l'Oise devait être plus élevée qu'elle ne l'est aujourd'hui; des masses d'eaux supérieures, stagnantes ou coulantes, peuvent y avoir été tout-à-fait étrangères, et non-seulement les puits de terre des bords l'Oise, des environs de Paris et du plateau de Saint-Pierre ont pu se former à une époque fort reculée, mais il s'en forme encore tous les jours, et nous avons pris à cet égard la nature sur le fait.

---

(1) Observations sur l'origine des tuyaux ou puits naturels, etc. *Journal des Mines* (1813), n° 20, p. 203.

En descendant par la plus méridionale des entrées qui sont marquées T sur ma carte, M. Dekin remarqua dans la paroi droite du chemin de fort petits puits de terre; il s'en trouvait depuis quelques pouces jusqu'à quelques pieds de longueur; à mesure que ceux-ci s'allongaient leur forme cônique se perdait pour passer à celle d'un cylindre dont l'extrémité inférieure se terminait toujours en pointe.

D'abord ces tuyaux naissans ne sont point remplis de sable ou de galets; le grain de la pierre grossière y prend seul une disposition nouvelle; l'eau qui le pénètre goutte à goutte en sépare les parties, et, dissolvant du carbonate calcaire, dépose latéralement cette substance durcie, en laissant le milieu du tube inégalement obstrué d'une terre bolaire brunâtre, et qui souvent affecte une disposition rubanée avec de petits interstices longitudinaux. Cette disposition est remarquable dans

une moitié du tuyau d'orgue géologique, longue de deux mètres environ, et qu'on nous avait annoncée comme un madrépore fossile; le diamètre de celui-ci est de onze à quinze centimètres; on l'aperçoit sur le flanc d'un gros rocher comme suspendu sous Lichtenberg, et qui semble menacer le curieux qui l'observe d'une chute que le moindre ébranlement suffirait pour déterminer.

J'ai figuré en I, dans la planche IV, un tuyau d'orgue pareil qu'on peut observer sans danger sur un autre bloc abattu; en le grattant intérieurement, on fait tomber aisément la terre *vermiculiforme*, s'il est permis de s'exprimer ainsi, qui le remplit, et le cylindre du petit puits demeure alors en tout semblable aux grandes parois des puits B. D. D. D. E. de la planche III, c'est-à-dire inégal, rugueux et plus dur dans son pourtour que le calcaire grossier environnant.

Après avoir bien examiné ces divers phé-

nomènes, j'essayai de rivaliser avec la nature, et de faire aussi des tuyaux d'orgues géologiques. Pour ne pas trop attendre le résultat de mes expériences je choisis une substance aisément pénétrable par l'eau, et dont la cristallisation confuse, ou l'agglomération des parties, offrît quelque rapport avec le calcaire grossier de Maestricht: ayant fait tomber l'eau goutte à goutte sur des morceaux de sucre, j'obtins de petits puits naturels.

Pour répéter mon expérience d'une manière plus concluante, j'ai pris un pain de sucre raffiné, je l'ai taillé en carré long de trois décimètres, large de douze centimètres, et, autant que je l'ai pu, d'un décimètre d'épaisseur. Pour obtenir plus de ressemblance entre ce morceau de sucre et le plateau calcaire qu'il devait représenter, j'ai creusé, sur la partie que je destinais à devenir le dessous, de petites galeries de trois à cinq décimètres; de sorte que mon ouvrage posé sur une table

de marbre ressemblait à la moitié supérieure de la coupe représentée dans la planche II. J'ai ensuite établi au-dessus, et à quelques lignes de la surface de mon simulacre, des morceaux de tube d'un thermomètre brisé, dont la partie supérieure avait été dilatée en entonnoir au chalumeau, et j'ai fait couler lentement par ces conduits grêles de très-petites gouttes d'eau, car l'eau en trop grande quantité eût détruit mes espérances. Ces gouttes, dissolvant lentement le sucre, aux points seuls sur lesquels je les faisais tomber successivement, y ont pénétré peu à peu; elles ont formé des cylindres de la grosseur d'un tuyau de plume; quelquefois sinueux, inégaux, raboteux intérieurement; et quand ils furent secs, leurs parois tapissées d'une sorte de cristallisation, devenues plus dures que le reste de la masse, me présentèrent de véritables puits naturels, dont plusieurs s'enfoncèrent jusque dans mes petites galeries

à travers leurs voûtes plates, ou en crevant quelques-uns de leurs piliers latéraux.

Satisfait d'avoir si bien réussi, je voulus savoir approximativement quelle charge pourrait supporter mon plateau factice. M. Behr père, avec lequel j'ai pénétré sous le fort Saint-Pierre, m'avait signalé un fait très-remarquable, qui me suggéra l'idée d'une seconde expérience qui sera le sujet du chapitre précédent.

à les retenir, pour faciliter ensuite leur introduction dans l'intérieur du sol.

Le calcaire de ces profondeurs, que je suppose avec M. Behr propre à donner passage aux déperditions de la Jaar, ainsi qu'à s'abreuver d'humidité infiltrante, doit être nécessairement ramolli par les eaux qu'il transmet insensiblement dans la ligne de pente de la Jaar à la Meuse. J'ai vérifié ce fait concluant avec M. Dekin, et tout le monde le peut vérifier aisément comme nous. Il suffit d'entrer dans les masures et dans les caves que creusent, au pied de leur escarpement, les habitans de Caster, non loin d'un conduit par lequel on jette, vers ce coude de la Meuse, voisin du point M de la carte, le sable d'engrais extrait au-dessus des rochers à pic; on trouvera en pénétrant dans la masse calcaire, percée çà et là, que celle-ci, toujours composée de débris aréniformes pareils à ceux

à travers lesquels on a creusé les carrières de la région supérieure, est humide, mollasse, et réduite en véritable craie; elle s'étend sous les doigts comme le ferait du mastic de vitrier, dont elle a l'aspect, la couleur et la consistance, tandis que, dans la partie du banc qui se rapproche de la superficie du sol, nous l'avons toujours trouvée sèche, friable, happant légèrement à la langue, et se délitant au moindre choc.

Partout nous avons reconnu que les molécules du calcaire de Maestricht paraissaient d'autant plus grossières, désunies et dépourvues d'humidité, qu'on les observe plus près de la surface du banc; et d'autant plus fermes, mouillées et cohérentes, qu'elles se rapprochent davantage de la ligne de pente existante entre les eaux de la Jaar et de la Meuse. Cet indice me détermina à mouiller la surface du marbre qui supportait mon plateau de Saint-Pierre artificiel, après lui avoir donné

une légère inclinaison; mais en y entretenant une certaine humidité, je fus très-économe d'arrosemens : j'avais posé au-dessus un corps solide, façonné en tour, et qui faisait un peu plus de quatre livres; je ne tardai point à voir tout mon appareil s'affaisser insensiblement du côté de l'inclinaison, et bientôt les piliers de mes petites galeries se crevèrent latéralement; le poids supérieur s'enfonça dans la masse avec tout ce qui l'environnait, comme l'a fait jadis la partie méridionale du fort Saint-Pierre.

On sent combien les résultats de ma seconde expérience sont peu rigoureux; la base des véritables piliers des carrières ne repose point immédiatement sur la partie inférieure humide, et conséquemment mobile, du banc calcaire; mais il n'en demeure pas moins démontré que celle-ci, comprimée par l'immense poids qu'elle supporte, doit nécessairement céder à la pression supérieure,

et se tasser irrégulièrement, en donnant passage à des cours d'eaux qui, tout peu considérables qu'on les puisse supposer lorsqu'ils s'échappent de la Jaar, recevant le tribut que leur portent continuellement les orgues géologiques, se creusent des conduits clandestins destinés, en s'affaissant les uns après les autres, à produire des fracassemens plus ou moins considérables. On doit attribuer à ces fracassemens inférieurs, beaucoup plus qu'à ceux de quelques piliers de galeries, les grands affaissemens qui ont eu lieu depuis quelques années vers la partie septentrionale du plateau, et dont on n'a point encore vu les derniers.

---

§. XXI.

Des enfoncemens cratériformes, et du rapport qu'ont les puits de terre avec quelques autres phénomènes géologiques.

PARTOUT où l'on a observé des orgues géologiques, on les a trouvées, lorsque des accidens n'en avaient pas vidé les tuyaux, remplies de substances pareilles à celles dont se compose la croûte du sol; comme si les orgues, d'une formation antérieure, avaient été obstruées au moment où les couches extérieures de terre, de sable ou de galets furent déposées sur les bancs calcaires dans lesquels l'infiltration les avait percées. Cette antériorité est probable pour les plus grands des tuyaux du plateau de Saint-Pierre et généralement pour les tuyaux

intacts, remplis de corps étrangers, qui n'ont pas occasionné, à la surface du terrain, d'entonnoirs en forme de cratère; mais, comme je l'ai déjà dit, il se perce continuellement de ces puits; nous en avons trouvé qu'on peut considérer comme en bas âge, et ceux-ci, acquérant avec les siècles des proportions assez considérables pour absorber une grande partie des couches supérieures, devront occasionner également dans ces couches une déperdition de substances d'où résulteront des entonnoirs cratériformes; mais ces effondremens futurs se feront probablement peu à peu, tandis que ceux qui proviennent de la coupure inférieure et accidentelle d'un puits de terres s'opèrent ordinairement en peu d'instans et avec fracas; tels sont les effondremens qui se voient au nord-ouest du château de Caster, et qui sont devenus les ornemens de son parc; ils interceptèrent en une nuit la

route de Liége, et forcèrent à lui donner une nouvelle direction sinueuse.

En jetant les yeux sur ma carte on voit que les entonnoirs cratériformes sont, depuis le fort Saint-Pierre jusqu'au Sart, comme distribués en cinq ou six groupes, tous peu éloignés de l'escarpement oriental, entre celui-ci et la route de Liége. Ces groupes indiqueraient-ils que la masse calcaire ayant été traversée en dessous par une multitude de galeries d'exploitation, un plus grand nombre de tuyaux d'orgues géologiques y ont été tranchés, et que les enfoncemens cratériformes n'ont jamais lieu où des galeries ne contraignent point les puits de terre à se vider par leur partie inférieure? Cependant on ne peut douter que la région occidentale du plateau ne soit aussi percée dans diverses directions: nous y avons pénétré au-delà du point marqué L, et nous n'y avons rencontré d'autre entonnoir que celui qu'on

voit non loin du puits d'extraction. Les carrières de Kanne, où je vais bientôt conduire le lecteur, toutes vastes qu'elles sont, ne nous ont point montré non plus de ces éboulemens intérieurs, indices certains d'un puits de terre intercepté ; je ne me souviens pas d'y en avoir rencontré plus de trois ou quatre, et ceux-ci étaient demeurés intacts.

Les orgues géologiques ne seraient-elles donc point répandues dans toute la masse du système calcaire, dont les plateaux de Fauquemont, de Maestricht et de Kanne font partie? J'ai déjà rapporté que les couches supérieures, composées de galets et de sable, présentant dans toute l'étendue du plateau de Saint-Pierre une surface parfaitement aplanie, n'étaient cependant point également épaisses partout, ce qui prouvait que la superficie du banc calcaire inférieur ne devait point être exactement horizontale. C'est dans les anfractuosités présumables de cette super-

très-fréquens dans tous les pays de montagnes, où ils varient par leur dimension: j'en ai trouvé de pareils dans le lit de toute eau torrentueuse qui sillonne des rochers, particulièrement dans les schistes primitifs que creusent les rivières de la Sierra-Morena entre l'Andalousie et l'Estremadure, ainsi que dans les laves basaltiques compactes dont se forment les lits des ravines de l'île de Mascareigne appelée aussi la Réunion, ou Bourbon.

Quand ces puits ne sont pas dus à la destruction de quelques corps étrangers contenus primitivement dans les substances qu'ils percent, c'est la chute des eaux et leur tournoiement au fond des trous, sur lesquels on les voit se précipiter, qui les forma; ce tournoiement frotte, use, et polit le fond des moindres cavités, surtout quand des particules de sable et d'autres corps durs qu'il met en mouvement ajoutent à son action.

§. XXII.

Apparences de certaines coupes de tuyaux d'orgues géologiques qui ont fait soupçonner à tort l'existence d'un phénomène inexplicable et qui n'existe pas.

M. Clere parle d'un autre phénomène qu'il dit avoir observé dans le calcaire de Maestricht, et qui, selon lui, « présenterait » des caractères particuliers d'autant plus » importans qu'ils semblent, dit-il, repous- » ser l'idée d'une origine par filtration qu'on » est presque forcé d'attribuer aux orgues » géologiques (1). » Ce phénomène consiste dans ce que M. Clere regarde comme une

(1) *Journal des mines* (1814), n° 214, p. 250.

espèce de puits naturel, et qu'il décrit de la manière suivante.

« La seconde espèce de cavités, qui est » autant remarquable par ses formes et sa » position que par la matière qu'elle con- » tient, consiste en des trous plus allongés » dans un sens que dans d'autres, que j'ai » observés dans la couche du milieu, et dont » plusieurs n'ont guère que quelques mètres » de longueur, tandis que d'autres ont à » peine quelques décimètres. Ils présentent » une multitude de formes diverses dans leurs » coupes; leur position n'a rien de régulier; » tantôt ils sont horizontaux, tantôt inclinés, » d'autres fois perpendiculaires, etc. Ces » trous sont ordinairement remplis de ter- » rain végétal, qui quelquefois est mêlé avec » des cailloux roulés de même nature que » ceux qui remplissent les tuyaux verticaux. » On remarque que ces amas de terre végé- » tale se rencontrent souvent à une profon-

» deur de plus de soixante à quatre-vingts
» mètres du sol dans la masse calcaire. »

Quelque confiance qu'inspirent les observations de M. Clere, je me trouve contraint de douter de l'exactitude de celle-ci; le phénomène dont il est question eût pu m'échapper sans doute, mais il ne se fût point soustrait à la sagacité de mes deux compagnons de voyage. Je crois donc qu'on peut douter de l'existence des cavités polymorphes, isolées et remplies de terreau végétal, que croit avoir découvertes M. Clere, et dont la formation me paraîtrait, comme à lui, totalement inexplicable. L'introduction du terreau végétal dans des cavités sans issues, au cœur d'un épais rocher, ne me semble pas plus possible que celle de reptiles que tous les carriers disent avoir rencontrés dans le centre des pierres les plus dures, mais que personne digne de foi n'y a jamais vus.

Nous avons bien observé assez fréquem-

ment des amas de terre, de sable et de galets, former sur des parois de galeries ou sur leurs voûtes des figures irrégulières, dans le genre de celles que M. Clere regarde comme la coupe de ses cavités extraordinaires; mais partout nous avons reconnu, dans ces amas, des tranches d'orgues géologiques, verticales ou obliques, isolées ou contiguës, tranches dont la forme varie selon qu'elles sont opérées en travers, en biais ou en long, et plus ou moins profondément dans l'épaisseur des tuyaux d'orgues.

En faisant dégager de tout son contenu l'intérieur de l'une de ses prétendues cavités éparses, M. Clere se fût aisément convaincu qu'elle appartenait à quelque puits de terre sinueux, irrégulier, et se prolongeant de haut en bas en formant quelque renflement; puits tel que j'en ai vu, dont la tranche, marquée sur le plafond des galeries, correspondait à

la tranche opposée que je foulais aux pieds, en laissant des traces de quelque ancien coude sur les parois de certains piliers voisins.

---

§. XXIII.

Assises de silex vagues ou continus qui se distinguent dans les parties coupées à pic à la base du plateau de Saint-Pierre.

En recherchant, dans les cavités que les habitans du village de Caster ont creusées au pied de l'escarpement du plateau, quelle était la nature de ses parties inférieures, nous nous trouvâmes rendus au point où le géologue doit venir interroger la nature sur la formation des silex vagues ou disposés par couches continues.

Dans la partie supérieure, friable et grossière du grand banc calcaire, nous avions déjà trouvé des blocs de cette substance, mais dispersés en rognons irréguliers, plus ou moins considérables ; ils n'observaient aucun ordre dans leur position respective; et se présentant au hasard aux lieux où les carriers travaillent, ils forcent souvent ceux-ci à se détourner de leur direction, afin de chercher une pierre homogène, dans laquelle nul corps étranger n'occasionne de défaut ou de cassure.

Au-dessous de la région des carrières le grain du calcaire devient plus fin, plus serré, et les silex commencent à se présenter en couches horizontales; mais ces couches, peu étendues, ne se rencontent qu'en divers endroits, dispersées çà et là sur le flanc de certains pans de rochers des parties mitoyennes de l'escarpement oriental. A mesure qu'on se rapproche du niveau de la Meuse, et que la masse

comprimée par le poids de
ures, passe à l'état d'une
mpacte, blanche et un peu
viennent extrêmement nom-
sentent alors en bancs hori-
marquables par un aspect ré-
ppe d'étonnement jusqu'aux
oins sensibles aux singularités

en C, planche II, ces assises in-
silex, qui sont d'autant plus rap-
que, déposées dans une craie plus
poids de tout le plateau les com-
ntage, et les forcera peut-être par
ne plus former qu'une masse con-
rs le niveau des eaux de la Meuse,
celle que forment en certains endroits
rres meulières.

que la barque de Liége tourne à gau-
t le coude au moyen du-
vient baigner immédiatement

l'escarpement sous Caster, le voyageur qui descend avec elle aperçoit en face comme un mur énorme, qu'après avoir vu les portiques majestueux des travaux romains il est tenté de croire aussi l'ouvrage de l'homme. La régularité dans ses plus vastes proportions le frappe d'abord, et quand il distingue sur l'éblouissante élévation des assises horizontales, régulières, et marquées par des lignes noirâtres non interrompues, il a besoin de toute sa raison pour ne pas s'imaginer qu'il contemple une gigantesque bâtisse.

Impatient d'examiner la singulière disposition de ces lieux, je me fis débarquer avec M. Dekin au pied de l'immense muraille naturelle, devant un conduit par lequel on précipitait le sable d'engrais, dont le coude que forme la Meuse en cet endroit pourrait être considéré comme un port et un entrepôt.

Cette muraille s'étend, dans toute sa majesté, depuis les terrasses au-dessous des jardins du château de Caster jusque proche d'un cabaret appelé le *Tilleul* ; elle est marquée M dans ma carte. On vient de pratiquer à sa base un chemin de halage, pris dans sa propre substance ; celle-ci n'offre qu'une craie toujours plus grossière vers le haut de l'escarpement, et plus pure à mesure qu'on l'examine vers le niveau du chemin. On y creusa des caves et même des granges ; les entrées de quelques-unes, pratiquées à mi-hauteur, ne sont accessibles qu'au moyen d'échelons, et ressemblent en quelque sorte aux sabords d'un vaisseau de guerre. Des couches de silex d'un à trois décimètres d'épaisseur, exactement parallèles, s'y observent d'une extrémité à l'autre, sans y jamais manquer, ou que des blocs d'autres silex vagues viennent, en s'y interposant, rompre la plus exacte symétrie. La couleur

tème calcaire de même formation, dans lequel on doit reconnaître la côte que baignait l'Océan lorsque les plaines de la Belgique en étaient les plages, et que la persévérance batave n'avait point, à force d'enclaver des Polders entre de prodigieuses digues, conquis sur la mer, les alluvions du Rhin et de ses affluens. Dans ces falaises battues par les flots de la Manche on a aussi découvert des restes de grands sauriens. M. Lamouroux, qui se propose de faire connaître ces précieux débris, me mande que presque aux portes de Caen, dans les carrières de la Maladrerie, un troisième individu de la belle espèce de crocodile, qu'il se propose de nommer *crocodilus cadnuensis*, venait d'être trouvé encore recouvert de toutes ses écailles.

On sait en outre que les falaises, le cap Grinès, les coteaux qui, de ce point, s'internent vers l'est, les environs de Bruxelles, particulièrement à Folécave, en un mot la

partie calcaire du pays qui lie ces falaises aux plateaux sillonnés par la basse Meuse, abondent en débris pareils. Des coquilles éparses, ou disposées par bancs, entières ou brisées, y forment, soit à la surface du sol, soit sur les flancs des vallons et de diverses coupures perpendiculaires, d'immenses lits dont l'épaisseur suppose l'existence de générations sans nombre. Si l'observateur, admirant ces côtes éblouissantes qui s'élèvent en murailles le long de la mer, depuis l'Armorique jusqu'au Pas de Calais, entreprend d'y chercher des restes de créatures antédiluviennes, il y rencontre ainsi qu'à Maestricht, au milieu du calcaire marin, formation dominante de ces lieux, une couche entièrement formée de polypiers, et dans cette couche ce ne sont pas seulement des madrépores, des tubipores, des alvéolites, des sidérolites, des coraux ou des gorgones qui s'offrent à ses recherches, mais encore des éponges, des alcyons ou au-

tres corps mollasses, outre une infinité d'animaux qui paraissent n'avoir plus d'analogues vivans dans le monde actuel.

Ce n'est pas une vaine curiosité qui porte le naturaliste à s'occuper de l'étude de tant de débris : est-il un but plus philosophique que de retrouver quels sont, parmi ces témoins d'une organisation primitive par rapport à nôtre âge, ceux des polypiers maintenant frappés de mort dont les descendans n'existent plus, ou ceux dont les pareils travaillent encore à combler le lit de l'Océan actuel, comme ils travaillèrent à étendre un sol où vécurent des êtres antérieurs à tous les monumens comme à tous les souvenirs humains? N'est-il pas important de constater quels sont, parmi les polypiers fossiles de nos contrées, ceux qui cessèrent et ceux dont les races sont demeurées contemporaines des nôtres? Peut-être, après les avoir déterminés, devinera-

t on les causes qui amenèrent la fin de certaines espèces.

« Qui croirait, s'écrie l'illustre Lamarck (1), » que ce sont les polypes, les plus petits des » êtres, qui en individus sont les plus nom- » breux dans la nature? qui croirait que c'est » parmi eux que se trouvent les animaux qui » ont le plus d'influence pour constituer la » croûte extérieure du globe terrestre, dans » l'état où nous la voyons? qui croirait enfin » que tout se réunit pour prouver que ces » mêmes animaux sont les plus anciens dans » le monde?

» Ce n'est pas seulement dans la mer, dit » Bosc (2), que l'on trouve des madrépores, » mais encore dans les montagnes; en effet » ils sont très-communs parmi les fossiles,

---

(1) *Syst. des animaux sans vert.*, première édition, p. 359.

(2) *Dict. de Déterville*, au mot *madrépore.*

» soit pélagiens, soit littoraux, et presque tous
» appartiennent à des espèces dont l'ana-
» logue vivant est inconnu. Les cryptogra-
» phes en ont publié beaucoup d'espèces;
» mais comme ils les ont décrites sans prin-
» cipes, la plus grande partie de leurs tra-
» vaux est perdue pour la science.

» Les madrépores sont communs dans la
» nature, mais c'est principalement dans les
» pays chauds, entre les tropiques, qu'ils sont
» abondans. Ils le sont surtout autour des
» îles de la mer des Indes et de la mer du
» Sud. Il est même constaté par le récit de
» tous les voyageurs qu'ils sont un des grands
» moyens que la nature emploie pour com-
» poser les montagnes sous-marines, agrandir
» les îles volcaniques, former enfin les con-
» tinens. »

C'est donc principalement sous la ligne et dans les climats chauds que les polypes jouissent constamment, et dans toute son étendue,

de la faculté de se reproduire, comme pour encombrer les mers; aussi forment-ils, dans certains détroits, des amas de chaux qui augmentent avec une telle rapidité, que les mêmes navigateurs ont rencontré des obstacles insurmontables là où peu d'années auparavant ils avaient pu sans danger compter sur la profondeur de l'Océan.

« On peut en croire, ajoute Bosc, le capi-
» taine Cook, qui a été plus à portée que per-
» sonne de faire des observations en ce genre.
» Souvent ce célèbre navigateur fut arrêté
» par des bancs ou des récifs de corail qui l'em-
» pêchaient d'approcher des terres de plu-
» sieurs lieues; il indique des îles basses, uni-
» quement formées de coraux; il remarque,
» dans deux ou trois endroits, que l'entrée de
» havres dans lesquels il avait mouillé pen-
» dant ses précédens voyages avait été fermée
» dans l'intervalle par la croissance des co-
» raux. Lui et les autres voyageurs qui ont

» parcouru la mer du Sud et l'archipel de
» l'Inde, citent les fréquens dangers que les
» bancs de coraux existant dans les détroits
» et même en pleine mer leur ont fait courir;
» de sorte que c'est un fait bien constaté que
» les madrépores augmentent la grandeur des
» îles et en forment sans cesse de nouvelles...
» Toutes les relations s'accordent à dire que
» la mer autour des Antilles est pavée de
» madrépores, qu'ils sont également très
» abondans dans la mer Rouge et entre les
» îles qui bordent la côte orientale d'A-
» frique. »

Surpris de trouver, entre les hauteurs violemment déchirées d'une île de l'hémisphère austral, et dont la charpente est entièrement volcanique, des plaines calcaires appuyées sur des laves et bien évidemment plus modernes, j'avais remarqué depuis long-temps (1) que

(1) Voyage dans quatre îles des mers d'Afrique.

« les animaux de la mer, destinés peut-être
» à créer les continens, à déplacer le lit de
» l'Océan et à préparer les plus grandes mu-
» tations de notre globe; que les animaux de
» la mer, dis-je, vivant dans toute l'étendue
» de celle-ci, y habitent cependant des lieux
» de prédilection. Les endroits abrités, par
» exemple, leur sont les plus favorables;
» c'est là que garantis de la fureur des flots
» ils se succèdent en paix et sans interrup-
» tion, laissant après eux leurs dépouilles,
» destinées à se revêtir de nouvelles géné-
» rations. Le golfe Adriatique, la Baltique,
» la mer Rouge diminuent continuellement
» de profondeur, et seront un jour de vastes
» plaines calcaires; les vents n'y souleveront
» plus de vagues, ils y agiteront les moissons
» et le feuillage des oliviers; ainsi, où l'on
» voit de grands bancs coquillers ou de ma-
» drépores, on peut établir, à coup sûr,
» qu'il exista jadis un sinus plus ou moins

» profond, dans lequel des animaux plus ou
» moins fragiles, trouvant un abri contre les
» tempêtes, se sont successivement multipliés.
» Souvent ce sont des collines également
» calcaires, et formées par des êtres vivant
» à une époque bien plus reculée, qui furent
» les rives de ces golfes aujourd'hui comblés. »

Cette opinion acquiert un nouveau degré d'évidence lorsque l'on considère attentivement les vastes dépôts de calcaire marin dont se compose une grande partie des versans occidentaux et septentrionaux de notre Europe, où, malgré que les polypiers et les productions pélagiennes ne se développent pas actuellement avec autant de rapidité que dans les climats équinoxiaux, leur amoncellement ne fut pas moins très-considérable: partout on y voit les restes blanchis de créatures qui, toutes frêles qu'elles purent être, ont, par leur nombre et la continuité de leur stratification, ajouté une plus grande masse

solide à notre planète que des races plus puissantes, mais qui, ne laissant après elles que des débris épars, influent rarement sur la constitution générale des contrées devenues tour à tour leur patrie ou leur sépulcre.

En attendant que les naturalistes aient réuni assez de matériaux pour arrêter leurs idées sur ce point important de l'histoire des révolutions du globe, conduit fréquemment aux bords de la mer pour y étudier la cryptogamie aquatique, M. Lamouroux n'a point négligé de porter son attention sur les rocs et sur un sol maintenant exondés, rocs et sol qui furent autrefois parés d'une végétation marine; il a été frappé de ce que plus d'une espèce intéressante d'animaux antiques dont ces lieux se composent n'eût point attiré l'attention de ses prédécesseurs; il a formé le projet de faire connaître tant de raretés, et compte donner une histoire des polypiers fossiles trouvés aux environs de Caen. Les

[illegible] et les philologues [illegible] au
[illegible] avec le plus grand [illegible] le culte
[illegible] recherches de M. [illegible]
[illegible] productions du pinceau et Sal-
[illegible] lequel Faupa et plusieurs pe-
[illegible] Maestricht, entre lesquels il
[illegible] devront citer M. Blaise et
[illegible] aux précieux.

§. XXV.

pinion de MM. Faujas de Saint-Fond, Héricart de Thury et Clera, sur les assises siliceuses des environs de Maestricht.

Faujas de Saint-Fond avait remarqué les ouches siliceuses des environs de Maestricht (1), mais il était tombé dans une étrange erreur à leur égard, erreur où il entraîna M. Héricart de Thury, qui répète textuellement d'après lui (2) « que l'escarpement » taillé à pic (qu'on voit près de Slavande » en venant à Maestricht) est composé de

(1) *Hist. de la mont. de Saint-Pierre*, etc., page 37.

(1) Essai potamographique de la Meuse. *Jour. des Mines*, n° 70, p. 315.

» couches horizontales d'un sable fin, blanc
» et un peu crayeux, qui alternent avec des
» couches également horizontales de silex
» noirs, mamelonnés et comme branchus,
» dont quelques-uns ont appartenu autre-
» fois à *des madrépores passés à l'état sili-*
» *ceux*, mais dont l'extérieur offre encore
» quelques traces d'organisation régulière.
» On y trouve également du bois et des co-
» quilles à l'état siliceux. — Cette circon-
» stance est d'autant plus digne d'attention,
» que l'*autre face de la montagne renferme*
» *en général des madrépores et des coquil-*
» *les entièrement calcaires* et de la plus par-
» faite conservation, au point qu'on en re-
» trouve quelques-unes qui ont encore leurs
» couleurs naturelles. »

Ce n'est point un sable fin, blanc, un peu crayeux qui compose la partie des escarpemens où se voient les couches siliceuses, mais de véritable craie; les silex branchus

qui forment ces couches en s'emboîtant les uns dans les autres, à peu près comme les sutures des os d'un crâne, ne sont point dus seulement à des madrépores, lesquels par l'effet des siècles changèrent de nature, et dont plusieurs offrent encore quelques traces d'organisation régulière; enfin l'autre face de la prétendue montagne n'est point exempte de couches siliceuses, comme semble l'indiquer la remarque par laquelle MM. Faujas et Héricart de Thury terminent le passage qui leur est commun.

Je ne prétends point nier que des madrépores ne passent à l'état siliceux, et que dans cet état leurs formes conservées ne rappellent celles des silex confondus dans les couches des fondemens du plateau de Saint-Pierre; mais les madrépores ne jouent point ici un rôle plus important que d'autres pétrifications quelconques; et quant aux fossiles demeurés calcaires sur les parties orien-

tales des lieux que je décris, ils y sont dispersés comme du côté de la Meuse, dans les régions supérieures à grains grossiers où l'homme perce des galeries, et au-dessus de la région où les silex abondent. Si l'on ne voit point ceux-ci dans les flancs du vallon de la Jaar, c'est que le fond de ce vallon, répondant à peu près au niveau de ce plateau mitoyen de Slavande, de Maazigt et de la Maison-Blanche, duquel on entre de plein pied dans les carrières, n'atteint nulle part à la profondeur nécessaire pour les rencontrer. Dans les cryptes de Kanne nous revîmes quelques rognons siliceux dispersés dans les anciens travaux, et qui ne sont pas plus que les silex par couches d'anciens madrépores; mais nous ne pûmes pénétrer à la région de la craie inférieure coupée d'assises siliceuses, qu'on retrouverait à coup sûr au moyen d'un puits de vingt à trente mètres seulement de profondeur.

M. Clere avait mieux observé les lieux que les savans qui s'en étaient occupés avant lui. « On ne peut pas dire, écrit-il (1), que la » roche (du plateau de Saint-Pierre) forme » des couches bien réglées et bien prononcées; ce sont plutôt des amas où l'on distingue cependant des indices de stratification en plusieurs endroits; mais cela tient » principalement à la présence d'une multitude de silex qui ont été à ce qu'il paraît » précipités à diverses époques. » Il eût peut-être été plus exact de dire : dont la substance se précipita à diverses époques et se précipite encore tous les jours. M. Clere ajoute, avec raison, que la partie supérieure des grands bancs calcaires qu'on voit aux environs de Maestricht « est composée d'un » calcaire très-friable, dont la couleur, ordi-

(1) Notice géologique, etc. *Journal des mines*, (1814), n° 214, p. 244 et suivantes.

formé partout où nous le voyons aujourd'hui. La plupart de ces silex peuvent être d'une origine fort ancienne, mais il a dû s'en former postérieurement au dépôt marin qui leur sert de gangue ; il s'en forme même tous les jours, et l'observateur peut assister à leur organisation, comme il a vu se former les orgues géologiques.

Ainsi que l'eau s'infiltrant à travers le grain grossier du calcaire de Maestricht en dissout le carbonate calcaire purifié, afin d'en former les parois des tuyaux d'orgue, ainsi cette même eau y dissout, à l'aide de quelque agent qui nous est encore inconnu, la matière des silex, abondamment répandue dans l'épaisseur du plateau; cette matière (par les lois qui déterminent la juxtaposition de ses molécules), au lieu d'affecter la forme de tuyaux et de puits naturels, se dépose dans les couches pénétrables qui présentent les conditions nécessaires à son agglomération

en blocs rameux, amorphes et souvent bizarrement contournés; blocs qui, venant à se confondre les uns dans les autres par leurs appendices branchus et leurs cavités nombreuses, se soudent et forment bientôt une couche continue, dans laquelle des madrépores, du bois, des coquilles diverses, des ossemens même, se trouvant englobés, peuvent passer à l'état siliceux sans qu'on puisse dire que ces corps, véritablement étrangers aux couches du silex qui se les approprient, en aient été les causes déterminantes.

---

§. XXVI.

De la formation des silex stratifiés de Maestricht et des silex vagues ou amorphes du reste de la Belgique.

La formation des silex de Maestricht doit être la même que celle des silex amorphes, isolés ou stratifiés qu'on rencontre si fréquemment en Belgique, non seulement dans la plupart des carrières de pierre calcaire ou dans la craie, mais encore aux environs de Bruxelles, au milieu de toutes les sablières dans lesquelles on va les recueillir pour en composer les rocailles dont on tapisse les grottes, et dont on forme le couronnement des murs ou des piliers de portes de jardins. Partout l'eau doit être considérée, ainsi que je l'ai déjà dit, comme le dissolvant propre à opérer cette formation. Il suffit, pour s'en

convaincre, de se transporter hors de la porte de Halle, sous l'ancien fort de Monterey, où la grande route coupe un banc de sable, exploité pour les besoins journaliers d'une capitale. On y verra l'eau, chargée des parties constitutives du silex, filtrer goutte à goutte et se durcir dans la profondeur du sable même, en corps comparables pour leur forme à des tronçons de branchages, à des fragmens de bâtons plus ou moins gros, aux racines nourricières de la carotte ou du navet, enfin à quelques os longs du corps humain. On reconnaît dans la cassure de ceux-ci que la matière siliceuse dont ils sont formés a été déposée autour de corps étrangers, tels que des brins chevelus de racines quelconques profondément pénétrantes, des morceaux de coquilles ou des parcelles de sable un peu plus grossières que leurs voisines, agglutinées en petits canons: racines, débris ou amas, qui, encroûtés dans la pierre

nouvelle, identifiés avec elle, en conservant seulement leur forme primitive, demeurent les noyaux toujours reconnaissables de silex modernes.

D'autres fois les gouttes d'eau silicifère, agissant dans l'épaisseur des sablières comme celles qui creusent les orgues géologiques dans le calcaire grossier, laissent, au centre d'un silex canaliculé, un conduit cylindrique qui ne se remplit qu'à la longue de silice par le mécanisme au moyen duquel s'obstruent tôt ou tard tous les conduits d'eau.

On s'est beaucoup occupé de l'origine et de la formation du silex, desquelles les sablières des environs de Bruxelles démontrent la théorie. « L'existence des silex dans les » dépôts calcaires, dit M. Patrin, est un phé» nomène qui a toujours attiré l'attention des » naturalistes. Quelques-uns ont dit que » c'était par l'infiltration d'un *liquide sili*» *ceux* qui venait remplir des cavités dans

» les couches de la craie ; d'autres pensent » que le silex est formé par une simple mo- » dification de la terre calcaire. » La préexistence des cavités dans les sablières ou dans la craie n'est nullement nécessaire à la formation du silex ; de telles cavités, au contraire, ne pourraient que porter obstacle à cette formation ; car en y pénétrant le *liquide silicifère*, au lieu de s'y endurcir en corps compactes, pourrait tout au plus y former des géodes telles que nous en voyons souvent dans les cavités des coquilles dont le plein s'est transformé en silex véritable.

La présence d'un plein, pénétrable par l'eau *silicifère*, est nécessairement indispensable, selon moi, dans une opération naturelle, qu'on doit comparer à celle par laquelle les particules constituantes du bois font place aux infiltrations qui le pétrifient et l'agathisent, et à cette sorte de transmutation par déplacement de molécules, au moyen de la-

quelle de vieilles férailles jetées dans le Rio-Tinto, en Andalousie, y deviennent, après un certain laps de temps, du cuivre très-pur. Si des madrépores, des coquilles et autres débris marins se trouvent au point où des causes inconnues déterminent ce qu'on pourrait appeler *silicification*, ces débris, comme tout autre corps étranger qui eût pu se rencontrer accidentellement aux mêmes lieux, subissent une métamorphose analogue, qui ne respecte que les formes. Il n'est point nécessaire, dans ce cas, que la chaux soit convertie en silice, mais seulement que ses parcelles éprouvent la même espèce de remplacement qui a lieu dans le bois et le fer pénétrés d'infiltrations lapidifiques ou cuivreuses.

---

§. XXVII.

De la rive gauche de la Jaar et des cryptes qui s'y voient.

Après avoir scrupuleusement visité le plateau de Saint-Pierre, extérieurement et intérieurement, je fus conduit par M. Behr fils sur la rive gauche de la Jaar, dont j'avais de loin distingué la constitution calcaire et les cavernes. On commence à rencontrer les entrées de celles-ci entre Emale et Kanne. Plusieurs sont situées au couchant de ce dernier village, et l'on en trouve à mi-côte jusque au-dessous d'une cense qu'on m'a dit se nommer *les Apôtres*.

Parmi les carrières de Kanne dans lesquelles on peut encore entrer, nous remarquâmes celles que j'ai désignées par la lettre P, à droite, au bord et le long d'un chemin

profondément encaissé, qui se dirige vers l'occident lorsqu'on sort de Neder-Kanne par ce côté. Elles sont fort basses et paraissent avoir été creusées sur un modèle particulier: je ne sais quelle peut être leur profondeur. Vers la jonction du chemin qui de cette route conduit au château on trouve encore des cryptes fort étendues; mais celles-ci, plus élevées, approchent par leurs proportions des plus belles galeries. L'une d'elles peut être considérée comme le magasin d'abondance du village: ce quartier souterrain est celui où chaque habitant, murant ou fermant d'une porte quelque galerie latérale, a établi ses écuries avec le dépôt de ses instrumens aratoires et ses récoltes.

Le parc de Neder-Kanne tire sa principale singularité de la série d'entrées par lesquelles on communique avec les carrières dont fut entièrement percée la hauteur à laquelle il se trouve adossé. Ces entrées, à demi cachées

dans un feuillage épais, portant un caractère d'abandon toutes fréquentées qu'elles sont encore, rustiques quand on les compare avec les entrées romaines, ont un aspect sauvage, et rappellent l'idée de ces antres qu'habitent au désert les animaux féroces; imposantes mais irrégulières, vastes mais obscures, elles nous parurent encore curieuses après toutes celles que nous avions visitées. Les galeries dont elles étaient les portes, un peu moins hautes que celles du plateau de Saint-Pierre, nous semblèrent plus larges; quelques-unes avaient jusqu'à vingt pieds: des corniches n'en ornaient point les parties supérieures, mais elles étaient strictement alignées, percées fort régulièrement à angle droit par d'autres galeries transversales; dépourvus que nous étions de flambeaux, nous n'y pénétrâmes pas moins à plus de cent cinquante pas à travers des ténèbres toujours croissantes, éblouis par l'éclat du jour quand nous

jetions les yeux derrière nous; cet éclat était d'autant plus vif que nous nous enfoncions davantage, et son effet, à l'extrémité des sombres et longs conduits souterrains, ressemblait à celui que produit le ciel à l'extrémité d'une lunette renversée lorsqu'on le regarde par le côté du grand verre.

Le niveau de ces lieux répondant à celui de la grande entrée A, pratiquée sous le fort Saint-Pierre, et des autres portes marquées B, S et T, sur les pentes occidentales du plateau opposé; la nature du calcaire grossier s'y trouve absolument pareille. Une circonstance particulière et fort remarquable nous indiqua à quel point ce niveau est demeuré exactement le même, malgré que la Jaar ait divisé en deux parties un terrain qui dut être originairement continu.

En décrivant la grande entrée dont je donne dans cet ouvrage une vue nouvelle et plus exacte, Faujas a remarqué qu'on

voyait sur ses parois, au-dessus de la hauteur d'appui, une couche de six à dix pouces d'épaisseur, plus blanche que le reste de la pierre, disposée horizontalement et entièrement formée de débris confondus de toutes sortes de corps marins. Je désigne par la lettre C, dans la planche II, cette couche où j'ai reconnu des dentales, des morceaux d'huitres, des camées et autres bivalves, des cassures qui ne peuvent avoir appartenu qu'à des univalves assez épaisses et même nacrées, telles que certains murex ou nautiles, des enveloppes d'oursins réduites en mille pièces, avec ou sans leur pointes, de petits coraux brisés, les dents de diverses espèces de squales et de raies, des fragmens de térébratrules pris pour des becs de sèche, et de la poussière grossière de madrépores. Ces débris sont moins détériorés, et sont à peine liés les uns aux autres dans le centre de la

couche, dont les parties supérieures et inférieures sont quelquefois réduites en poudre aréniforme jaunâtre.

Cette couche isolée, que nous suivîmes à une certaine profondeur dans l'intérieur des galeries qui succèdent à la grande entrée sous le fort Saint-Pierre, régnait encore extérieurement sur tous les pans de rochers, ou continuait à circuler le long de ceux qui demeurent à nu, jusqu'à la petite entrée B de ma carte; nous la vîmes disparaître dans les combles de celle-ci, et la retrouvâmes ensuite jusque sur les parois des cryptes orientales, toutes les fois que nous descendîmes ou que nous nous élevâmes au niveau quelle observe invariablement.

J'ai encore indiqué cette couche dans la planche I, par les lettres P. P, et en ayant soupçonné l'existence dans la masse calcaire de Kanne, elle y frappa bientôt nos regards. C'est particulièrement dans la première ga-

lerie (marquée R) de ce qu'on peut appeler le bosquet de Neder-Kanne, que nous éprouvâmes une grande satisfaction à la reconnaître ; elle y conservait exactement les mêmes caractères que sur le flanc opposé du vallon, et semblait circonscrire, à deux ou trois pieds d'élévation, d'imposans pilastres. Un fait nous la rendit fort intéressante, il acheva de fixer nos idées sur la formation des silex.

Au milieu du mince banc de fragmens coquillers qui coupe horizontalement en deux parties tout le système calcaire de Maestricht, banc que l'on doit trouver à de grandes distances et probablement au même niveau jusqu'à Fouquemont, j'aperçus la pointe d'un bloc irrégulier, qui me parut au premier coup d'œil d'une substance différente des parties friables qui l'environnaient ; ayant appelé MM. Dekin et Behr pour l'examiner avec moi, nous y reconnûmes un silex vague, tirant sur le bleuâtre, extrêmement dur,

produisant une multitude d'étincelles sous les coups à l'aide desquels nous essayâmes de l'arracher. Le liquide silicifère, déposé dans une couche que composaient mille débris peu liés, avait d'abord pénétré dans les interstices de ces débris, puis ces débris eux-mêmes, et se les était assimilés; l'on reconnaissait dans le silex de nouvelle formation ces débris devenus quartzeux; ceux-ci étaient demeurés, pour la forme, pareils aux fragmens calcaires à peine liés, qui s'en trouvaient à une petite distance. Des morceaux de coquilles, des dentales surtout, gisant sur les limites de la silicification, étaient métamorphosés en silex dans la moitié de leur longueur, tandis que le reste était encore calcaire. Quelques morceaux de bivalves étaient même demeurés calcaires dans la masse des cailloux que nous fîmes d'impuissans efforts pour enlever avec sa gangue. Nous n'en pûmes détacher que des fragmens; mais, tout

petits qu'ils étaient, ces fragmens présentaient les caractères de la masse. Nous renonçâmes à notre travail lorsque la chute de quelques pierres, venant des voûtes ébranlées, nous avertit que le plus bel échantillon minéralogique ne vaut pas qu'on s'expose à demeurer englouti dans les entrailles de la terre pour essayer de l'en retirer.

Etant parvenus par nos efforts, en grattant tout autour la couche friable, à faire produire au silex coquiller que nous avions vainement tenté d'extraire une saillie remarquable, le voyageur qui visitera les mêmes lieux et voudra observer un des plus beaux échantillons des curiosités de Kanne l'apercevra contre la face du premier pilier à droite, en entrant dans les souterrains par la porte désignée sur ma carte à la lettre K.

---

§. XXVIII.

Catalogue linnéen des plantes du plateau de Saint-Pierre.

PHANÉROGAMIE.

MONANDRIE.

DYGINIE.

1. Callitriche *Verna*, L. dans les fossés, au pied du plateau du côté de Maestricht et de Kanne.
2. —— *Intermedia*, Pers. aux mêmes lieux.
3. —— *Automnalis*, L. aux mêmes lieux.

DIANDRIE.

MONOGYNIE.

4. Ligustrum *Vulgare*, L. les buissons dans le petit bois derrière l'ancien couvent de Récollets à Slavande.

5. Circæa *Lutetiana*, L. dans les lieux ombragés des bois près du château de Caster.
6. —— *Intermedia*. Schum. bois de Neder-Kanne.
7. —— *Alpina*, L. mêmes lieux que les deux précédentes.
8. Veronica *Officinalis*, L. tous les bocages.
9. —— *Spadana*, Lejeune. bois de Neder-Kanne.
10. —— *Serpillifolia*, L. les lieux herbeux et frais.
11. —— *Beccabunga*, L. près de la fontaine de Kanne, et fossés le long de la Jaar.
12. —— *Anagallis*, L. mêmes lieux.
13. —— *Montana*, L. dans les bois ombragés.
14. —— *Teucrium*, L. dans les prés secs, entre le couvent de Récollets et Caster.
15. —— *Chamœdris*, L. dans les bois.
16. —— *Agrestis*, L. dans les champs.
17. —— *Arvensis*, L. mêmes lieux.
18. —— *Hederifolia*, L. mêmes lieux, les endroits cultivés et les haies.
19. —— *Triphyllos*, L. près de la cense de Lichtenberg.
20. —— *Verna*, L. mêmes lieux.
21. Verbena *Officinalis*, L. sur le bord des chemins.

[illegible]

[illegible] Odoratum, L. sur les [illegible] et dans les blés.

TRIANDRIE.

[illegible]

[illegible] Valeriana *Dioica*. L. dans les prés [illegible]gux, au pied de la montagne [illegible] du village d'Emale, et même [illegible] quelque sur la pente de la mon[illegible] jusqu'à une trentaine de pieds [illegible]vation.

[illegible] —— *Officinalis*. L. dans les bois.

[illegible] —— *Olitoria*, Wild. dans les champs.

[illegible] —— *Pentaphylla*, Wild. mêmes lieux.

[illegible] —— *Dentata*, Wild. mêmes lieux.

[illegible] Iris *Pumila*, Wild. sur quelques m[illegible] Kanne.

[illegible] —— *Pseudacorus*, L. quelques in[illegible]tions des fortifications du cô[illegible] plateau.

[illegible] Scirpus *Sylvaticus*, L. des prés humid[illegible] ombragés près de Kanne, le [illegible] de la Jaar.

DIGYNIE.

31. Phleum *Pratense*, L. dans les prés.
32. —— *Nodosum*, L. les prés sablonneux.
33. Panicum *Verticillatum*, L. dans les champs cultivés près de Caster.
34. —— *Glaucum*, L. les champs cultivés.
35. —— *Viride*, dans les mêmes lieux, mais moins commun que le précédent.
36. Alopecurus *Pratensis*, L. dans les prés.
37. —— *Agrestis*, L. les champs cultivés.
38. —— *Geniculatus*, L. dans les fossés aquatiques.
39. Milium *Effusum*, L. dans les ombrages du château de Caster.
40. Agrostis *Spicaventi*, L. dans les moissons.
41. —— *Stolonifera*, L. au pied de la montagne, sur les bords de la Meuse.
42. —— *Alba*, L. dans les prés humides et dans les bois.
43. —— *Sylvatica*, L. dans les bois de Caster.
44. Aira *Flexuosa*, L. dans les bois et sur les collines de Caster.
45. —— *Montana*, L. mêmes lieux.
46. —— *Cespitosa*, L. tous les bois.
47. —— *Caryophyllea*, L. sur les parties arides et sablonneuses du plateau.
48. —— *Canescens*, L. mêmes lieux, avec la

variété *Gramen spartinum variegatum* de C. Bauhin, également observée dans le ci-devant département de l'Yssel supérieur et dans les environs de Mons.

49. Melica *Ciliata*, L. sur les pentes sèches des collines.
50. —— *Uniflora*, Retz. lieux herbeux des coteaux ombragés.
51. —— *Nutans*, L. dans les bois près de Caster.
52. —— *Cærulea*, L. entre les bruyères, sur la partie du plateau où se voient d'anciens ouvrages et vis-à-vis le château de Kanne.
53. Brisa *Media*, L. sur les collines et le plateau.
54. Poa *Annua*, L. partout.
55. —— *Bulbosa*, Pers. dans les bois.
56. —— *Nemoralis*, L. dans les bois.
57. —— *Sylvatica*, L. mêmes lieux.
58. —— *Cristata*, L. sur les bords des bois et les collines sèches.
59. —— *Rigida*, L. sur les collines pierreuses.
60. —— *Compressa*, L. sur les murs de la ferme de Lichtenberg.
61. Dactylis *Glomerata*, L. dans les prés et les buissons.

62. Cynosurus *Cristatus*, L. les prés secs et le plateau.
63. Festuca *Ovina*, L. sur les collines sèches.
64. —— *Decumbens*, L. dans les bruyères avec le *melica cerulea*, L.
65. —— *Rubra*, L. mêmes lieux.
66. —— *Amethystina*, L. les lieux secs, près des tuyaux d'orgues géologiques.
67. —— *Duriuscula*, L. mêmes lieux.
68. —— *Myurus*, L. dans les lieux stériles et caillouteux, près du fort.
69. —— *Elatior*, L. dans les bois.
70. Bromus *Secalinus*, L. dans les moissons.
71. —— *Mollis*, L. dans les prés secs.
72. —— *Squarosus*, L. les champs stériles.
73. —— *Sterilis*, sur les bords des bois et les chemins.
74. —— *Arvensis*, L. dans les champs.
75. —— *Tectorum*, L. sur les collines.
76. —— *Giganteus*, L. dans les haies et les bois, environs de Caster.
77. —— *Pinnatus*, L. sur le bord du bois, près des tuyaux d'orgues géologiques.
78. Avena *Elatior*, L. dans les bois.
79. —— *Flavescens*, L. mêmes lieux.
80. —— *Pubescens*, L. mêmes lieux.
81. Arundo *Epigejos*, L. sur les collines et

dans les effondremens près du château de Caster.

82. Lolium *Perenne*, L. sur le bord des chemins.

83. —— *Temulentum*, L. dans les moissons.

84. Elymus *Europæus*, L. dans les bois.

85. Hordeum *Murinum*, L. les lieux stériles, les décombres de Slavande.

86. Triticum *Repens*, L. dans les champs et les chemins.

TRYGINIE.

87. Holosteum *Umbellatum*, L. dans les champs, sur les bords des bois, sur les vieux murs de Slavande et de Lichtenberg.

TÉTRANDRIE.

MONOGYNIE.

88. Dipsacus *Pilosus*, L. dans le bois entre le château de Caster et la ferme du Sart.

89. —— *Sylvestris*, Wild. près du fort Saint-Pierre, du côté de la grande entrée.

90. Scabiosa *Succisa*, L. sur les collines humides, tous les bocages.

91. —— *Arvensis*, L. dans les bois et les pâturages.

92. —— *Columbaria*, L. sur toutes les collines depuis Lichtenberg et le Sart.

93. Scherardia *Arvensis*, L. dans les champs.

94. Asperula *Arvensis*, L. dans les champs.

95. —— *Cynanchica*, L. sur les collines crayeuses à un quart de lieue du Sart.

96. Galium *Sylvaticum*, L. les bois près de la ferme du Sart.

97. —— *Mollugo*, L. les bois et les haies.

98. —— *Verum*, L. très-communes sur tout le plateau.

99. —— *Uliginosum*, L. quelques prés humides le long de la Jaar.

110. —— *Aparine*, L. dans les haies.

101. —— *Pusillum*, L. *Scabrum*, Pers. sur les pentes orientales, crayeuses et sèches au pied du fort.

102. —— *Parisiense*, Lam. les collines sèches parmi les pierres.

103. Rubia *Tinctorum*, L. très-cultivés dans les environs de Maestriht, particulièrement sur les pentes du plateau du côté de Kanne.

104. Plantago *Major*, L. autour des maisons aux lieux herbeux.

105. —— *Media*, L. les pâturages, même les plus secs, où il devient fort petit.

106. —— *Lanceolata*, L. les prés indifféremment frais ou secs.

107. —— *Coronopus*, L. moins communs que les précédens : dans les parties stériles et broutées du plateau.

108. Sanguisorba *Officinalis*, L. dans les lieux secs et les prés.

109. Cornus *Mascula*, L. dans les haies et les bois : cultivé dans les jardins.

110. —— *Sanguinea*, L. aux mêmes lieux ; l'un des arbustes les plus communs du pays.

DYGINIE.

111. Aphanes *Arvensis*, L. dans les champs.

112. Cuscuta *Europæa*, L. sur toutes sortes de plantes, particulièrement sur la pomme de terre.

113. —— *Epithymum*, L. sur toutes les plantes, plus communément sur les orties des glacis du fort Saint-Pierre.

114. Ilex *Aquifolium*, L. dans les bois des effondremens derrière le Sart.

115. Sagina *Procumbens*, dans les endroits secs et sablonneux.

116. —— *Erecta*, L. aux mêmes lieux et dans les pelouses sèches.

PENTENDRIE.

MONOGYNIE.

117. Myosotys *Palustris*, Roth. bords de la Jaar, dans les prés humides.
118. —— *Arvensis*, L. dans les moissons.
119. —— *Collina*, Ehrh. sur les collines et les rochers.
120. —— *Sylvatica*, Ehrh. dans les bois ombragés.
121. Lithospermum *Officinale*, L. sur les bords des chemins et des bois près de Lichtenberg.
122. —— *Arvense*, dans les champs.
123. Cynoglossum *Officinale*, L. derrière la maison du Coq-Rouge.
124. —— *Omphalodes*, entre le Coq-Rouge et le château de Caster, dans les effondremens, peut-être échappée des jardins, mais bien naturalisée.
125. Pulmonaria *Officinalis*, L. dans les bois derrière la ferme du Sart.
126. Symphytum *Officinale*, dans le ravin de Lichtenberg.

127. Borago *Officinalis*, L. sur le bord de la Jaar, probablement échappée des jardins.
128. Lycopsis *Arvensis*, dans les champs.
129. Echium *Vulgare*, L. presque sur tous les rochers et surtout près du Coq-Rouge, à Lichtenberg ; elle devient très-haute.
130. Primula *Veris*, Wild. dans les prés, et les bois ; fort commune.
131. —— *Elatior*, Wild. dans les bois humides.
132. Lysimachia *Vulgaris*, L. dans les bois humides.
313. —— *Nemorum*, L. mêmes lieux.
134. —— *Nummularia*, L. dans les prés et les bois humides, sur les revers des fossés.
135. Anagalis, *Arvensis*, L. dans les champs.
136. —— *Cærula*, Lam. les lieux cultivés près le Sart; rare.
137. Convolvulus *Arvensis*, L. dans les champs.
138. —— *Sepium*, L. dans les haies, particulièrement parmi les buissons des effondremens.
139. Campanula *Rotundifolia*, L. sur les collines et les rochers.
140. —— *Rapunculus*, L. dans les bois et les lieux herbeux.
141. —— *Persicifolia*, L. dans les bois.

142. —— *Urticifolia*, Wild. mêmes lieux.
143. —— *Trachelium*, L. dans les lieux ombragés et frais.
144. —— *Rapunculoïdes*, L. dans les lieux arides.
145. —— *Glomerata*, L. sur les collines crayeuses au-delà du Sart.
146. —— *Speculum*, L. dans les moissons.
147. —— *Hybrida*, L. mêmes lieux.
148. Phyteuma *Spicata*, L. dans les bois.
149. Lonicera *Periclymenum*, L. dans les bois, les haies, et dans les entonnoirs d'effondrement.
150. Verbascum *Lhapsus*, L. dans les chemins et les lieux secs, et sur les pentes des entonnoirs d'effondrement dépourvus d'arbres, où il vient très-haut.
151. —— *Nigrum*, T. les bords des chemins secs ou il est le plus exposé à la poussière.
152. —— *Lychnistis*, L. pentes sèches, aux environs des décombres.
153. Datura *Stramonium*, L. au pied de la montagne le long de la Meuse.
154. Hyosciamus *Niger*, L. les champs et les lieux un peu secs le long de la Meuse.
155. Solanum *Dulcamara*, L. dans les haies et dans les bois en abondance.
156. —— *Nigrum*, L. sur les bords des fossés.

157. —— *Villosum*, Lam. les champs et les environs des habitations.
158. Rhamnus *Catharticus*, L. dans les haies de la ferme de Lichtenberg.
159. —— *Frangula*, L. dans les bois humides.
160. Evonimus *Europæus*, L. dans les haies et les bois.
161. Ribes *Rubrum*, L. dans les bois.
162. —— *Alpinum*, L. mêmes lieux, peut-être échappé des jardins.
163. —— *Uva-crispa*, L. formant plusieurs haies, et se mêlant aux buissons des endroits secs et rocailleux.
164. Hedra *Heliæ*, L. contre les rochers, qu'il pare souvent d'une façon fort élégante.
165. Vinca *Minor*, L. dans les bois derrière le château de Caster.

DIGYNIE.

166. Asclepias *Vincetoxicum*, L. dans les bocages, surtout au-dessus du Coq-Rouge.
167. Herniaria *Glabra*, L. sur les bords des bois.
168. Chenopodium *Bonus-Henricus*, L. le bord des chemins.
169. —— *Urbicum*, L. près de la ferme du Sart.

170. —— *Rubrum*, L. le voisinage des habitations, les décombres, les champs.

171. —— *Murale*, L. mêmes lieux.

172. —— *Hybridum*, L. mêmes lieux.

173. —— *Vulvaria*, L. les bords des fossés, les haies et les lieux cultivés.

174. —— *Polyspermum*, L. les lieux cultivés.

175. Ulmus *Campestris*, L. dans les bois et dans les haies.

176. —— *Effusa*, Wild. mêmes lieux.

177. Erythræa *Centorium*, Pers. les bois et les bords des prés.

178. —— *Ramosissima*, Pers. une prairie au-delà du Sart.

179. Gentiana *Campestris*, L. sur les collines vis-à-vis du château de Kanne.

180. —— *Germanica*, Wild. dans les prés secs de Lichtenberg.

181. Eryngium *Campestre*, L. dans les lieux incultes.

182. Sanicula *Europæa*, L. dans les bois au-dessus du Coq-Rouge.

183. Tordilium *Anthriscus*, L. dans les haies.

184. Caucalis *Grandiflora*, L. dans les champs.

185. Daucus *Carota*, L. les haies et les champs.

186. Selinum *Carvifolium*, L. dans les bois humides, près de Caster.

RAGYNIE.

tris, L. se trouve au-dessus
er du côté de la Jaar, vis-à-vis
ge d'Emale, sur les collines
es et herbeuses.

TAGYNIE.

icum, L. sur les collines où il
t fort grand.

OLIGYNIE.

nimus, L. dans les champs frais,
du Sart.

HEXANDRIE.

MONOGYNIE.

hus *Nivalis*, L. dans les prés et les
bois, au-delà du Sart.
issus *Pseudo-Narcissus*, L. mêmes
lieux; très-commun.

207. Allium *Vineale*, L. dans les haies et sur les rochers au-dessus du Coq-Rouge.

208. —— *Carinatum*, L. dans les bois.

209. —— *Ursinum*, L. cette plante n'a été rencontrée qu'une fois par M. Nix, sur le plateau de Saint-Pierre, tandis qu'elle est extrêmement commune de l'autre côté de la Meuse dans les bois, dont le terrain est calcaire comme celui des environs de Maestricht.

210. Ornithogatum *Luteum*, L. dans les champs cultivés entre Caster et le Sart.

211. —— *Umbellatum*, L. mêmes lieux.

212. Asparagus *Officinalis*, L. dans les prés et les bois.

213. Convallaria *Majalis*, L. dans les bois; très-commun.

214. —— *Polygonatum*, L. dans les bois.

215. —— *Multiflora*, L. mêmes lieux.

216. —— *Bifolia*, L. dans le petit bois derrière le couvent de Récollets.

217. Hyacinthus *Non-Scriptus*, L. très-rare sur le plateau; M. Nix n'en a trouvé qu'un seul pied dans le bois de Caster. On en a trouvé quelques autres dans les fortifications de Maestricht.

218. Juncus *Sylvaticus*, Wild. dans les bois humides.
219. —— *Bufonius*, L. sur les bords des champs et des chemins.
220. —— *Tanageja*, Ehrh. les prés humides.
221. —— *Albidus*, L. dans les bois, près du Coq-Rouge.
222. —— *Maximus*, Wild. les bois; y vient très-haut.
223. —— *Vernalis*, Pers. sur les collines.
224. —— *Campestris*, L. les pelouses sèches.
225. —— *Congestus*, Thuil. entre les bruyères.
226. —— *Erectus*, Pers. les bocages.
227. Berberis *Vulgaris*, L. dans les haies et les bois.

DIGYNIE.

228. Rumex *Crispus*, L. dans les prairies.
229. —— *Acutus*, L. mêmes lieux.
230. —— *Obtusifolius*, L. dans les bois humides.
231. —— *Acetosa*, L. dans les prés et les bois.
232. —— *Acetosella*, L. est quelquefois si abondante, dans les champs et sur les collines les plus sèches, que ses panicules pressées colorent en rougeâtre des espaces de terrain considérables.

157. —— *Vi*

158. Rhamnus

159. —— *Fra*

160. Evonimu

le

161. Ribes *Ru*

162. —— *Alp*

ce

163. —— *Uva*

ci

di

164. Hedra *He*

pe

ga

165. Vinca *Min*

chi

166. Asclepias *Vi*

cages

Rouge.

167. Herniaria *Glabra*

168. Chenopodium *Bon*

des chemins.

169. —— *Urbicum*, L. pré

TRIGYNIE.

lygonum *Aviculare*, L. partout; il y varie à fleurs blanches et à fleurs roses.

— *Bellardi*, All. parmi les moissons.

— *Bistorta*, L. les prés frais.

— *Lapathifolium*, Ait. les champs cultivés parmi les moissons.

— *Incanum*, Wild. mêmes lieux. c'est peut-être qu'une variété de l'espèce précédente.

— *Nodosum*, Pers. le bord des eaux, les lieux humides, les fosses de ville. très-grande espèce; fort commun dans tout le pays de Liége.

— *Persicaria*, L. lieux frais aux environs des habitations, les fosses de routes.

Minus, Ait. bord des eaux.

Hydropiper, L. les fossés le long des routes.

, Pers. bien certainement l'espèce de Persoon, mais qui n'est proprement pas venue d'Amérique mais du Liége, où elle abonde.

L. dans les champs et les

dans les bois.

[illegible] — *[illegible]*. L. cette espèce, d'origine [illegible], croît spontanément [illegible] aujourd'hui.

[illegible]

[illegible] *[illegible]*. L. dans les bois près de [illegible], quatre et cinq [illegible].

[illegible] *[illegible]*. L. dans les bois et [illegible] [illegible].

DICANDRIE.

[illegible]

[illegible] *Parnassifolia*, dans les bois ombragés aux environs du Sart.

[illegible]

[illegible] Saxifraga *Granulata*, L. sur les collines.

[illegible] — *Tridactylites*, L. sur les rochers, les murs, les collines, et dans les champs.

[illegible] Scleranthus *Annuus*, L. partout.

[illegible] — *Perennis*, L. dans les lieux stériles, au-dessus du fort Saint-Pierre.

[illegible] Saponaria *Officinalis*, L. dans les bosquets

de Saint-Pierre, et le long des rivières.

264. Dianthus *Prolifer*, L. sur la colline au-dessus du Coq-Rouge.

265. Cucubalus, *Behen*, mêmes lieux.

266. Silene *Armeria*, L. près du château de Caster, dans les effondremens cratériformes.

267. —— *Nutans*, L. dans les prés secs et les bois.

268. Stellaria *Nemorum*, L. les bois humides et ombragés, dans un ravin près du bois de Caster.

269. —— *Holostea*, L. dans les bois et les haies.

270. —— *Graminea*, L. mêmes lieux.

271. Arenaria *Trinervia*, L. dans les bois ombragés.

272. —— *Serpillifolia*, L. sur les rochers, les collines et les murs.

273. —— *Tenuifolia*, L. près du couvent des Récollets, dans les champs et sur les décombres.

274. —— *Rubra*, dans les champs sablonneux.

PENTAGYNIE.

275. Sedum *Telephium*, L. dans les bois.

276. —— *Cepæa*, L. dans les haies au-dessous de la vieille tour de Lichtenberg.

277. —— *Album*, L. sur les rochers.
278. —— *Acre*, L. mêmes lieux.
279. Oxalis *Acetosella*, L. dans les bois ombragés, varie à fleurs blanches et à fleurs roses.
280. —— *Corniculata*, les lieux cultivés.
281. Agrostema *Githago*, L. dans les moissons.
282. Lychnis *dioica*, L. dans les bois.
283. —— *Sylvestris*, Decand., on le trouve plus communément dans les champs que dans les bois.
284. Cerastium *Vulgatum*, L. dans les lieux cultivés et sur les collines.
285. —— *Viscosum*, L. mêmes lieux.
286. —— *Semi-decandrum*, L. sur les rochers secs.
287. —— *Arvense*, L. dans les champs et aux bords des chemins.
288. Spergula *Arvensis*, L. dans les champs ; fort commune.
289. —— *Nodosa*, L. dans les champs près de la ferme de Lichtenberg.

DODÉCANDRIE.

MONOGYNIE.

290. Lythrum *Salicaria*, L. sur le bord de la Meuse et dans les bois humides.

DIGYNIE.

291. Agrimonia *Eupatoria*, L. sur les collines, près du couvent des Récollets de Slavande.

292. Reseda *Luteola*, L. sur les bords des chemins, les rochers et les vieux murs.

293. —— *Lutea α crispa*, Pers. L. parmi les rochers, au-dessus du couvent des Récollets, et sur la base du grand mur calcaire à couches siliceuses, marqué M dans ma carte.

294. Euphorbia *Peplus*, L. dans les lieux cultivés.

295. —— *Helioscopia*, L. mêmes lieux.

296. —— *Exigua*, L. dans les champs.

297. —— *Esula*, L. sur les rochers et sur le bord de la Meuse.

298. —— *Sylvatica*, dans les bois au-dessus de Caster.

DODÉCAGYNIE.

299. Sempervivum *Tectorum*, L. sur les vieux murs de Caster, de Lichtenberg et du Coq-Rouge.

ICOSANDRIE.

MONOGYNIE.

300. Prunus *Pudus*, L. dans les bois.
301. —— *Spinosa*, L. tous les buissons des pentes du plateau Saint-Pierre.

DIGYNIE.

302. Cratægus *Oxyacantha*, dans les haies et les bois.

TRIGYNIE.

303. Sorbus *Aucuparia*, L. dans les bois.

PENTAGYNIE.

304. Mespilus *Germanica*, dans les bois au-dessus du Coq-Rouge.
305. Spiræa *Salicifolia*. Cet arbrisseau se trouve dans le bois près de Caster; il s'est probablement échappé des jardins, mais il est maintenant bien naturalisé.
306. —— *Ulmaria*, L. (*foliis subtus albo-tomen-*

tosis, les lieux frais et le bord des eaux.

— *Ulmarioïdes*, N. (*foliis subtus glabris lucidis*), espèce confondue avec la précédente, mais qui en est fort distincte par ses tiges plus élevées et plus grêles, ses corymbes plus lâches, et ses feuilles vertes et parfaitement glabres sur les deux pages. Habite les endroits ombragés, beaucoup plus que les lieux aquatiques.

POLYGYNIE.

osa *Arvensis*, L. sur les collines.

— *Canina*, L. dans les haies et les bois.

— *Rubiginosa*, L. sur les rochers et les collines, les vieux ouvrages marqués A dans ma carte, au-dessus du Coq-Rouge, dans les parties crayeuses au-dessous du Sart.

ubus *Idæus*, L. dans les haies et les rochers.

— *Cæsius*, L. dans les bois.

— *Corylifolius*, Smith. sur les collines et dans les bois, entre Lichtenberg et le Coq-Rouge.

— *Fruticosus*, L. dans les bois.

315. Fragaria *Vesca*, L. dans les bois.
316. —— *Sterilis*, L. *Potentilla fragariastrum*, Pers. sur les collines et les rochers.
317. Potentilla *Anserina*, L. dans les lieux humides.
318. —— *Argentea*, L. sur les rochers, les murs, et dans les lieux arides au-dessus du Sart.
319. —— *Verna*, L. sur les collines, surtout entre Lichtenberg et le Coq-Rouge.
320. —— *Reptans*, L. sur le bord du bois, derrière le couvent des Récollets et Saint-Pierre.
321. —— *Nitida*, Pers. collines crayeuses, pelouses sèches le long des buissons.
322. Tormentilla *Erecta*, L. dans les bois.
323. —— *Reptans*, L. dans les bois ombragés, au-dessus de Caster.
324. Geum *Urbanum*, L. dans les bois.

POLYANDRIE.

MONOGYNIE.

325. Chelidonium *Majus*, dans les haies.
326. Papaver *Argmmone*, L. sur les rochers, au-dessus du Sart.
327. —— *Rhœas*, L. dans les moissons.
328. —— *Dubium*, L. mêmes lieux.

329. Cistus *Helianthemum*, L. sur les pentes du plateau, depuis le couvent de Slavande jusqu'au Sart, et sur les collines crayeuses qui viennent ensuite.

TRYGYNIE.

330. Delphinium *Consolida*, L. dans les moissons, près de Lichtenberg.

331. Aconitum *Lycoctonum*, L. dans le bois près de la ferme du Sart et Neder-Kanne.

332. Aquilegia *Vulgaris*, L. dans les bois, surtout près de Caster.

POLYGYNIE.

333. Anemone *Nemorosa*, L. dans les bois ombragés, varie à fleurs blanches et colorées.

334. —— *Ranunculoides*, dans les bois au-dessus de la ferme du Sart, et dans le bois de Gronsveldt.

335. Clematis *Vitalba*, L. dans les haies et les bois, particulièrement à Neder-Kanne, et dans les entonnoirs d'effondremens.

336. Thalictrum *Flavum*, L. le long de la Meuse.

337. —— *Minus*, L. dans le bois taillis, près du château de Caster et du Sart.

338. Adonis *Autumnalis*, L. dans les moissons près du Sart.
339. Ranunculus *Ficaria*, L. dans les haies et les bois.
340. — *Auricomus*, L. dans les bois près du Coq-Rouge.
341. — *Sceleratus*, L. dans les fossés aquatiques.
342. — *Bulbosus*, L. sur les collines et dans les pâturages.
343. — *Repens*, L. dans les prés et aux bords des chemins.
344. — *Acris*, partout.
345. — *Lanuginosus*, L. dans les bois, près de Caster, mais rarement.
346. — *Arvensis*, L. dans les champs.

DIDYNAMIE.

GYMNOSPERMIE.

347. Ajuga *Genevensis*, L. sur les collines crayeuses, environ une demi-lieue plus loin que le Sart.
348. — *Reptans*, L. dans les bois.
349. Teucrium *Chamæpitys*, L. dans les champs et sur les collines près de Caster.
350. — *Chamædris*, mêmes lieux, et côtes crayeuses près du Sart.

351. — *Scorodonia*, L. dans les bois arides, vis-à-vis le village de Kanne.
352. Nepeta *Cataria*, L. dans les haies près du Coq-Rouge.
353. Mentha *Sylvestris*, L. au pied du plateau, sur les bords de la Meuse.
354. — *Rotundifolia*, L. mêmes lieux.
355. — *Arvensis*, L. dans les champs.
356. — *Pulegium*, L. dans l'île des Cochons, qui n'est plus qu'une sorte de presqu'île de la Meuse au pied du plateau.
357. Lamium *Maculatum*, dans les haies, le long de la Jaar à Kanne, où il est très-commun; il n'a jamais été observé ailleurs dans les environs de Maestricht.
358. — *Album*, L. dans les haies; fort commun.
359. — *Purpureum*, L. les lieux cultivés.
360. — *Amplexicaule*, les mêmes lieux.
361. Glecoma *Hederacea*, L. dans les haies.
362. Galeopsis *Ladanum*, L. dans les champs marneux et sur les collines.
363. — *Angustifolia*, Hofm. mêmes lieux.
364. — *Ochroleuca*, Pers. Lam. *Grandiflora*, Wild. les collines sèches.
365. — *Tetrahit*, L. dans les bois.
366. — *Canabina*, Roth. mêmes lieux.

367. — *Galeobdolon*, L. lieux ombragés.
368. Betonica, *Officinalis*, L. dans les bois.
369. — *Stricta*, Pers. *Hirsuta* Thuill. dans les bois près de Caster.
370. Stachys *Sylvatica*, L. dans les bois.
371. — *Palustris*, L. dans les lieux humides, les fossés.
372. — *Annua*, L. dans les champs, près du Sart.
373. — *Arvensis*, L. dans les moissons.
374. Ballota *Nigra*, L. le long des chemins.
375. Marrubium *Vulgare*, L. le long des chemins et dans les haies : on ne le retrouve point dans les parties occidentales de la Belgique.
376. Leonurus *Cardiaca*, L. mêmes lieux.
377. Clinopodium *Vulgare*, L. dans les bois.
378. Origanum *Vulgare*, L. très-commun, surtout derrière les Récollets à Slavande.
379. Thymus *Serpillum*, L. sur les collines sèches, et surtout au pied du Sart.
380. — *Acinos*, L. sur les murs, où il vient très-grand, et aux endroits rocailleux.
381. — *Villosus*, Persoon, paraît une variété de la précédente.
382. Melissa *Calamintha*, L. dans le bois du

château de Caster et de Neder-Kanne.

383. Prunella *Vulgaris*, dans les prés et les bois.

ANGYOSPERMIE.

384. Rhinanthus *Cristagalli*, L. dans les prés.
385. —— *Minor*, Erhrh. dans les prés secs.
386. —— *Alectorolophus*, Poll. *Hirsuta*, Lam. *Villosus*, Pers. mêmes lieux.
387. Melampyrum *Pratense*, L. dans les bois.
388. Pedicularis *Sylvatica*, L. dans les bois humides, entre les genets et les bruyères, et derrière Caster.
389. Antirhinum *Cymballaria*, L. sur les murs et les rochers.
390. —— *Elatine*, L. dans les champs.
391. —— *Spurium*, L. mêmes lieux.
392. —— *Minus*, L. mêmes lieux.
393. —— *Linaria*, L. les prés et les bois.
394. —— *Orontium*, L. dans les moissons.
395. Scrophularia *Nodosa*, L. dans les bois.
396. Orobanche *Major*, L. dans les bruyères, vis-à-vis de Kanne.

TÉTRADYNAMIE.

SILICULEUSE.

397. Myagrum *Sativum*, L. dans les champs.
398. Draba *Verna*, L. sur les collines, les rochers et les murs.
399. Thlaspi *Arvense*, L. dans les champs.
400. —— *Alliaceum*, L. mêmes lieux.
401. —— *Campestre*, L. mêmes lieux.
402. —— *Bursa-Pastoris*, L. partout; varie à feuilles presque entières, ou très-lyrées.
403. Cochlearia *Coronopus*, L. sur les bords des fossés.
404. Iberis *Nudicaulis*, L. les champs sablonneux près du Sart.
405. Alyssum *Calycinum*, L. mêmes lieux.

SILIQUEUSE.

406. Cardamine *Pratensis*, L. dans les pâturages.
407. —— *Hirsuta*, L. dans les haies.
408. Sisymbrium *Supinum*, au pied des rochers, entre le Tilleul et le château de Caster, le long de la Meuse.
409. —— *Tenuifolium*, L. sur les vieux murs et les rochers.

410. Erysimum *Barbarea*, L. sur les bords des fossés.
411. —— *Officinalis*, L. le long des chemins.
412. —— *Alliaria*, L. dans les haies, très-commun.
413. —— *Cheirantoides*, L. dans les lieux cultivés.
414. Arabis *Thaliana*, L. dans les champs secs.
415. Turritis *Glabra*, L. dans les bois près de Caster.
416. —— *Hirsuta*, L. sur les murs et sur les rochers.
417. Brassica *Napus*, L. dans les lieux cultivés.
418. Sinapis *Arvensis*, L. dans les moissons.
419. —— *Nigra*, L. mêmes lieux.
420. —— *Alba*, L. mêmes lieux.

MONADELPHIE.

PENTANDRIE.

421. Erodium *Cicutarium*, Wild. dans les champs.
422. —— *Præcox*, Wild. dans les champs secs.
423. Geranium *Sanguineum*, L. dans le bois couvert de Caster.
424. —— *Robertianum*, L. dans les bois.
425. —— *Lucidum*, L. dans les bois humides, près de Caster.

426. — *Molle*, L. les lieux arides.
427. — *Dissectum*, L. les bords des bois.
428. — *Columbinum*, L. dans les bois.

POLYANDRIE.

429. Malva *Rotundifolia*, L. le long des chemins et des murs.
430. — *Sylvestris*, L. mêmes lieux.
431. — *Alcæa*, L. dans les bois près du Sart.

DIADELPHIE.

HEXANDRIE.

432. Corydalis *Digitata*, Pers. dans les bois ombragés, et surtout dans un des effondremens cratériformes sur le bord du grand chemin près de Caster.
433. Fumaria *Officinalis*, L. les lieux cultivés.
434. — *Media*, Loiseleur, mêmes lieux.

OCTANDRIE.

435. Polygala *Vulgaris*, L. dans les prés secs et aux bords des bois; à fleurs bleues.

DÉCANDRIE.

436. Spartium *Scoparium*, L. derrière le fort Saint-Pierre, et près de Caster.

437. Genista *Anglica*, L. parmi les bruyères, près des anciens travaux marqués A dans ma carte.

438. —— *Tinctoria*, L. sur le plateau.

439. Ulex *Europeus*, L. derrière le château de Kanne.

440. Ononis *Spinosa*, L. dans les pâturages secs et les collines.

441. —— *Arvensis*, L. dans les champs.

442. Anthyllis *Vulneraria*, L. dans les prés secs et les collines entre Caster et le Sart.

443. Colutea *Arborescens*, L. dans le bosquet de Caster, sur les rochers en grande quantité, peut-être échappée des jardins.

444. Coronilla *Varia*, L. dans les bois entre Caster et le Sart, avec le *Thalictrum minus*.

445. Orobus *Vernus*, L. dans les bois ombragés près de Caster.

446. —— *Tuberosus*, L. mêmes lieux.

447. —— *Niger*, L. mêmes lieux. M. Nix a rencontré habituellement cette plante avec le *Serapias ensifolia*.

455. Lathyrus *Aphaca*, L. dans les moissons près du Sart.

456. — *Pratensis*, L. dans les haies et les buissons.

457. — *Sylvestris*, L. dans le bois de Caster.

458. Vicia *Cracca*, L. dans les haies et les buissons.

459. — *Sativa*, L. dans les moissons.

460. — *Lathyroides*, L. sur les collines.

461. — *Sepium*, L. dans les haies et les buissons.

462. Ervum *Tetraspermum*, L. dans les champs.

463. — *Hirsutum*, L. mêmes lieux.

464. Ornithopus *Perpusillus*, L. dans les champs sablonneux.

465. Astragalus *Glycyphyllos*, L. dans les bois derrière le Sart.

466. Lotus *Corniculatus*, L. sur les collines et dans les pâturages.

467. Trifolium *Melilotus officinalis*, L. dans les champs.

468. — *Hybridum*, L. dans les pâturages.

469. — *Repens*, L. dans les prés et les bois.

470. — *Pratense*, L. dans les prés.

471. — *Alpestre*, L. dans le bois, et derrière le fort Saint-Pierre.

472. — *Arvense*, L. dans les champs.

466. — *Striatum*, L. sur les collines derrière l'église Saint-Pierre.

467. — *Fragariferum*, L. sur le bord de la Meuse et les bois humides.

468. — *Agrarium*, L. dans les bois et les champs.

469. — *Filiforme*, L. sur les collines.

470. Medicago *Sativa*, L. dans les prés.

471. — *Falcata*, L. sur les collines et les bords du bois de Caster.

472. — *Lupulina*, L. dans les champs.

473. — *Muricata*, Wild. dans les champs secs.

POLYADELPHIE.

POLYANDRIE.

474. Hypericum *Qadrangulare*, L. dans les bois humides.

475. — *Dubium*, Leers. dans les haies.

476. — *Perforatum*, L. dans les bois.

477. — *Humifusum*, L. sur les collines.

478. — *Montanum*, L. dans le bois de Caster.

479. — *Pulchrum*, L. dans le bois près du Sart.

480. — *Hirsutum*, L. mêmes lieux.

SYNGÉNÉSIE.

POLYGAMIE ÉGALE.

481. Tragopogon *Pratense*, L. dans les prés.
482. Picris *Hieracioïdes*, L. sur les bords des champs et les rochers près du couvent de Récollets.
483. Sonchus *Oleraceus*, L. dans les lieux cultivés.
484. —— *Asper*, Var. β. (Wild.) dans les lieux arides.
485. —— *Arvensis*, L. dans les champs.
486. Lactuca *Perennis*, L. dans les champs marneux, derrière le Sart.
487. —— *Scariola*, L. dans les lieux secs, près du Sart et de Caster.
488. Prenanthes *Muralis*, L. dans les bois ombragés près de Caster.
489. Leontodon *Taraxacum*, L. dans les prés.
490. —— *Hirtum*, L. sur les bords des bois et des chemins.
491. —— *Hispidum*, L. dans les pâturages.
492. —— *Autumnale*, L. mêmes lieux.
493. Hieracium *Pilosella*, L. sur les collines.
494. —— *Auricula*, L. les pâturages et les bords des bois humides.

495. —— *Murorum*, L. sur les murs et les rochers.
496. —— *Sylvaticum*, L. dans les bois.
497. —— *Umbellatum*, L. mêmes lieux.
498. Crepis *Fœtida*, L. dans les champs crayeux et sur les collines au-delà du Sart.
499. —— *Biennis*, L. dans les prés.
500. —— *Virens*, L. mêmes lieux.
501. Hyoseris *Minima*, L. dans les champs sablonneux.
502. Lapsana *Communis*, L. dans les endroits cultivés.
503. Hypochæris *Radicata*, L. dans les prés et les bois.
504. Cichorium *Intybus*, L. le long des chemins.
505. Arctium *Lappa*, L. mêmes lieux.
506. Carduus *Lanceolatus*, L. le long des chemins.
507. —— *Nutans*, mêmes lieux.
508. —— *Crispus*, L. mêmes lieux.
509. —— *Acaulis*, L. sur les collines au-dessus du Coq-Rouge.
510. Onopordon *Acanthium*, L. près du fort Saint-Pierre.
511. Carlina *Vulgaris*, L. sur les collines au-dessus du Coq-Rouge.

512. Serratula *Tinctoria*, dans les bois humides, derrière Caster.

513. —— *Arvensis*, L. dans les champs.

514. Eupatorium *Canabinum*, L. dans les prés et les bois.

POLYGAMIE SUPERFLUE.

515. Tanacetum *Vulgare*, L. sur les bords des champs.

516. Artemisia *Vulgaris*, L. le long des fossés.

517. —— *Campestris*, dans les lieux secs près du Sart.

518. Gnaphalium *Dioïcum*, L. derrière le fort Saint-Pierre, sur les collines sèches.

519. —— *Sylvaticum*, L. dans les bois.

520. —— *Uliginosum*, dans les fossés sans eau et les champs humides.

521 —— *Luteo-album*, dans les lieux sablonneux, humides et les fossés à sec.

522. Conisa *Squarosa*, L. sur les collines.

523. Erigeron *Canadense*, L. dans les champs.

524. Erigeron *Acre*, L. sur les murailles, les collines et les rochers.

525. Tussillago *Farfara*, L. dans les champs.

526. Senecio *Vulgaris*, L. partout.

527. —— *Viscosus*, L. sur les collines près de Caster.

528. —— *Jacobæa*, L. dans les prés et les bois.

529. —— *Erucœfolius*, L. dans les bois de Caster et le Sart.

530. —— *Nemorensis*, L. dans les bois ombragés.

531. —— *Sarracenicus*, L. mêmes lieux.

532. Solidago *Virga-Aurea*, L. dans les bois.

533. Cineraria *Campestris*, L. dans les bois.

534. Inula *Dysenterica*, L. au pied de la montagne au bord de la Meuse.

535. —— *Pulicaria*, L. mêmes lieux et les bords des fossés.

536. Arnica *Montana*, L. encore que l'on n'aie pas observé cette plante sur le plateau même de Saint-Pierre, elle est assez abondante sur les autres collines calcaires du voisinage, surtout près du village de Berg, et derrière Neder-Kanne.

537. Doronicum *Pardalianches*, L. dans les effondremens, près du bois de Caster.

538. Bellis *Perennis*, L. dans les pâturages.

539. Chrysanthemum *Leucanthemum*, L. dans les prés.

540. —— *Segetum*, L. dans les moissons.

570. — *Ustulata*, L. dans les prés, le long des haies et du bois près du Coq-Rouge.

571. Satyrium *Hircinum*, L. dans le bois taillis entre le Coq-Rouge et le Tilleul.

572. — *Viride*, L. dans les bois et les prés humides.

573. — *Albidum*, L. derrière le fort Saint-Pierre.

574. Ophris *Nidus avis*, L. dans le bois au-dessus de Caster.

575. — *Spiralis*, L. sur les collines derrière le couvent des Récollets et au pied de la ferme de Lichtenberg.

576. — *Monophillos*, L. sur les bords du bois au-dessus du Coq-Rouge, près des tuyaux d'orgues géologiques.

577. — *Myodes*, L. sur toute la lisière du bois au-dessus du Coq-Rouge jusqu'à Caster.

578. — *Ovata*, L. dans les bois humides.

579. Serapias *Latifolia*, L. dans les bois entre le Coq-Rouge et le Tilleul.

580. — *Grandiflora*, L. dans le bois près de Caster.

POLYANDRIE.

581. Arum *Maculatum*, L. dans les bois et les haies ; à feuilles maculées et non maculées.

MONOECIE.

TRIANDRIE.

582. Carex *Arenaria*, L. les bords sablonneux de la Meuse.
583. —— *Pallescens*, L. dans les bois.
584. —— *Remota*, L. les bois et les ombrages.
585. —— *Flava*, L. les prés humides.
586. —— *Verna*, les côtes sèches.
587. —— *Panicea*, L. mêmes lieux.
588. —— *Cæspitola*, L. mêmes lieux.
589. —— *Præcox*, L. sur les collines.
590. —— *Digitata*, L. dans les bois près de Caster.
591. —— *Hirta*, L. les prés humides.
592. —— *Maxima*, L. mêmes lieux.
593. —— *Sylvatica*, Huds. mêmes lieux.

TETRANDRIE.

594. Betula *Alnus*, L. dans les bois.
595. —— *Alba*, L. mêmes lieux.

596. — *Pendula*, Roth. mêmes lieux.
597. — *Pubescens*, Ehrh. mêmes lieux. Je doute que ce soit une espèce réelle.
598. — *Verrucosa*, Ehrh. mêmes lieux.
599. Urtica *Urens*, L. dans les bois.
600. — *Dioica*, L. mêmes lieux.
601. Xanthium *Strumarium*, L. sur les bords de la Meuse, près du Coq-Rouge.

POLYANDRIE.

602. Poterium *Sanguisorba*, L. sur les collines.
603. Quercus *Robur*, L. dans les bois.
604. Corylus *Avellana*, L. le plus commun des arbustes des bocages du pays.
605. Bryonia *Alba*, L. dans les haies.
606. — *Dioica*, L. mêmes lieux.
607. Carpinus *Betulus*, L. dans les bois.

DIOECIE.

DIANDRIE.

608. Salix *Caprea*, L. dans les bois.
609. — *Aurita*, L. mêmes lieux.
610. — *Amygdalina*, L. dans les bois.
611. — *Pentandra*, L. près de Caster.
612. — *Vitellina*, L. dans les lieux humides.

PENTANDRIE.

613. Humulus *Lupulus*, L. dans les bois et les haies.

OCTANDRIE.

614. Populus *Alba*, L. dans les bois.
615. —— *Tremula*, L. mêmes lieux, et les plantations.
616. —— *Nigra*, L. mêmes lieux.

ENNÉANDRIE.

617. Mercurialis *Perennis*, L. dans les bois derrière le Sart et Neder-Kanne.
618. —— *Annua*, dans les lieux cultivés.

MONADELPHIE.

619. Juniperus *Communis*, L. sur les collines sèches où il ne s'élève guère.

POLYGAMIE.

MONŒCIE.

620. Holchus *Mollis*, L. dans les prés et les haies.
621. —— *Lanatus*, L. mêmes lieux.

622. Valantia *Cruciata*, L. dans les haies.
623. Atriplex *Hastata*, L. sur les bords des fossés.
624. — *Patula*, L. dans les champs.
625. Acer *Campestre*, L. dans les bois.
626. — *Pseudo-Platanus*, L. dans les bois.
627. Fraxinus *Excelsior*, L. les plantations le long des eaux, et dans les bois frais.

CRYPTOGAMIE.

FOUGÈRES.

628. Equisetum *Arvense*, L. les champs, même assez secs.
629. — *Palustre*, L. lieux frais et herbeux, les prés humides. Varie à plusieurs épis.
620. Botrichium *Lunaria*, Swartz. *Osmunda*, L. sur les collines vis-à-vis Kanne.
631. Blechnum *Boreale*, Swartz. *Osmunda spicant*, L. bords des bois, lieux ombragés.
632. Pteris *Aquilina*, L. parmi les bruyères autour des anciens ouvrages marqués A dans la carte.
633. Scolopendrium *Officinarum*, Swartz. *Asplenium scolopendrium*, L. les bois.

634. Asplenium *Ruta-muraria*, L. sur les rochers.

635. — *Breynii*, Swartz. *Alternifolium*, Jacq. M. Nix l'a trouvée aux mêmes lieux que la précédente. Je ne l'y ai point vue, mais je l'ai rencontrée, fort rarement, ainsi que M. Lejeune de Spa, entre les rochers schisteux du pays de Franchimon, et j'ai de fortes raisons de la croire une hybride de la précédente et de l'*Acrosticum septentrionale*, L.

636. — *Adianthum-nigrum*, L. dans les buissons frais derrière Slavande, et dans le bois de Neder-Kanne.

627. Aspidium *Fragile*, Swartz. *Polypodium*, L. quelques murs humides des villages de Kanne et certains rochers.

638. — *Filix-fœmina*, L. dans les bois ombragés, y devient fort grande, varie à *induses* blanches, ou d'un bleu d'ardoise tendre.

639. — *Oreopteris*, Swartz. *Polypodium*, L. coteaux entre Emale et Neder-Kanne.

640 — *Lobatum*, Smith. lieux frais des bois à Neder-Kanne, souvent confondu avec l'*Aculeatum*.

641. — *Aculeatum*, Swartz. *Polypodium*, Linné, mêmes lieux.

[illegible] — *Fragilissima*. Swartz. mêmes lieux, souvent confondu avec le *Cristatum*.

[illegible] — *Dilatatum*. Hoffm. mêmes lieux, souvent confondu avec le précédent.

[illegible] — *Filix-femina*. Swartz. *Polypodium*, L. lieux ombragés. On confond au moins quatre autres espèces très-distinctes sous le même nom. Toutes cinq sont fort communes aux environs de Liége, et je les ferai connaître par la suite. La véritable *Filix-femina* m'a paru se trouver seule à Maestricht.

[illegible] *Polypodium Vulgare*, L. sur les murs, les rochers et les troncs mousseux.

— *Dryopteris*. L. sur les rochers humides.

Nous avons visité Maestricht et ses environs que dans les temps les plus chauds de l'été, à peine a-t-on pu y reconnaître quelques mousses, hépatiques ou lichenoïdes. L'ardeur de la saison avait détruit en presque totalité ces plantes, dont les débris ne nous offrirent rien qui ne soit très-commun ailleurs.

Une substance particulière, dont nous avions remarqué les traces sous diverses entrées obscurcies de branchages, tapisse en plus grande abondance que toute autre celles du château de Neder-Kanne. Cette substance, d'un vert noirâtre luisant, quelquefois mamelonnée à sa superficie, épaisse de deux à six millimètres, inodore, à peu près insipide, molle et poissant les doigts comme de la glu de houx, eût été qualifiée de *byssus* quand la connaissance des cryptogames était en son enfance et que des noms génériques donnés au hasard indiquaient tous les végétaux dont les caractères échappent à la simple vue. Je l'avais déjà observée à l'entrée de plusieurs carrières des environs de St.-Leu, vers les bords de l'Oise, particulièrement sur la rive gauche, au confluent d'une petite rivière appelée la Nonette, qui, venant de Chantilly, se dégorge au lieu nommé Touvois; les carrières

642. — *Spinulosum*, Swartz. mêmes lieux, souvent confondu avec le *Cristatum*.

643. — *Dilatatum*, Hoffm. mêmes lieux, souvent confondu avec le précédent.

644. — *Filix-fœmina*, Swartz. *Polypodium*, L. lieux ombragés. On confond au moins quatre autres espèces très-distinctes sous le même nom. Toutes cinq sont fort communes au pays de Liége, et je les ferai connaître par la suite. La véritable *Filix-fœmina* m'a paru se trouver seule à Maestricht.

645. Polypodium *Vulgare*, L. sur les murs, les rochers et les troncs moussus.

— *Dryopteris*, L. sur les rochers humides.

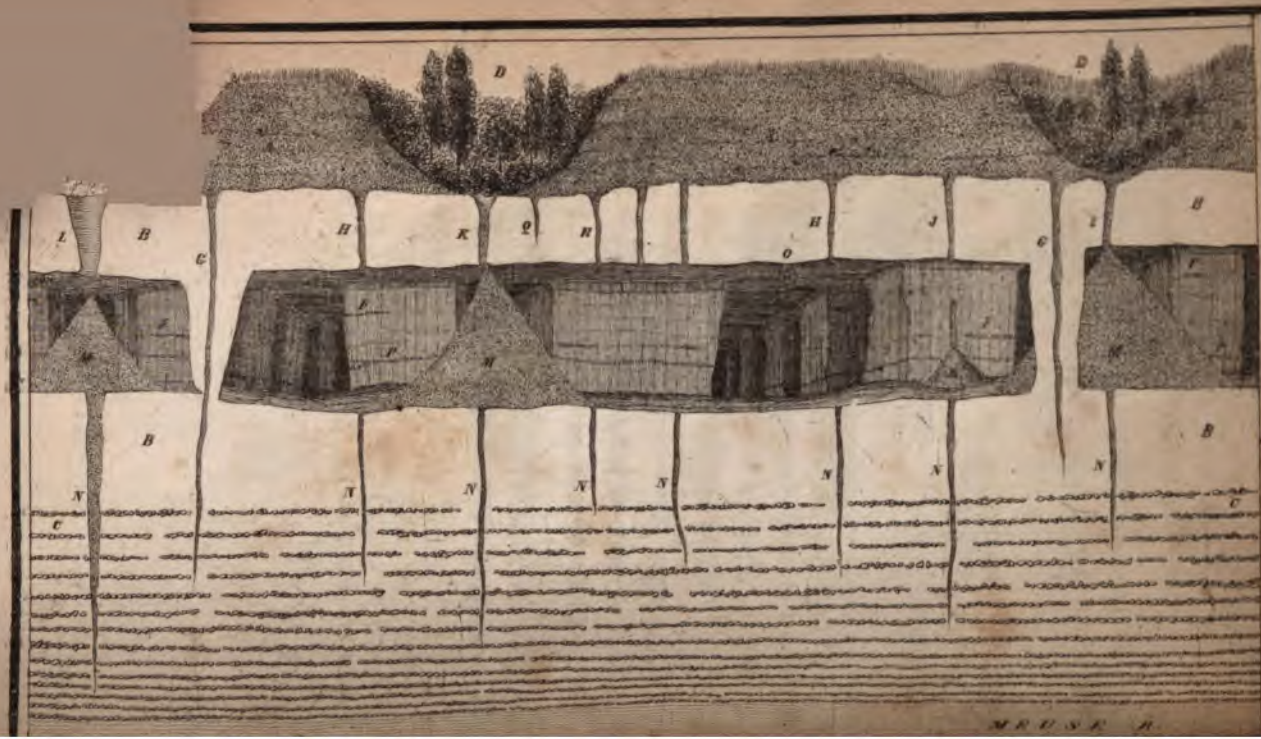
N'ayant visité Maestricht et ses environs que dans les temps les plus chauds de l'été, à peine ai-je pu y reconnaître quelques mousses, hépatiques ou lichenoïdes. L'ardeur de la saison avait détruit en presque totalité ces plantes, dont les débris ne nous offrirent rien qui ne soit très-commun ailleurs.

Kanne, la substance fongovisqueuse est si abondante, que de la paille et du foin y demeurent attachés lorsque des chariots trop chargés y introduisent les récoltes; et chaque saison augmentant l'épaisseur de cette couche collante où s'arrêtent les corps étrangers, elle finit par tomber en écailles dont on ne concevrait pas la nature si l'on ne les eût vues se former.

Soumis au mycroscope l'enduit visqueux des grottes et des carrières devient un véritable végétal voisin des *Nostocs*, mais le végétal le plus imparfait de tous ou du moins le plus simplement organisé. Je le ferai connaître bientôt avec les genres qui, se groupant après lui, se compliquent comme pour démontrer que dans la formation des plantes, ainsi que dans celle des animaux, la nature, passant du simple au composé, dut s'essayer nécessairement à produire avant de créer

les espèces où la complication des organes seule détermine ce que nous appelons la supériorité.

Telles sont les observations que j'ai pu faire en peu d'instans sur les célèbres environs de Maestricht. Craignant que la rapidité avec laquelle j'ai dû tout considérer ne m'eût induit en erreur sur quelques points, je n'eusse pas imprimé ce faible essai sans l'assurance que m'ont donnée de son exactitude mes deux compagnons de voyage, et surtout si le rapport honorable qu'a bien voulu en faire M. Cuvier à l'académie des sciences dans la séance du 2 juillet dernier ne m'eût encouragé à le livrer au public.


D
D
L
B
C
H
K
Q
R
H
O
J
C
L
B
F
F
M
K
B
B
N
N
N
N
N
N
N
N
C
C

EXPLICATION DE LA PREMIÈRE PLANCHE.

Coupe perpendiculaire et arbitraire d'un point du plateau de Saint-Pierre, parallèlement à la Meuse.

A. Surface du plateau, supportant la végétation et la culture, composée d'une couche de galets et de deux couches de sable.

B. Masse de calcaire grossier dont se compose la puissance du banc dans lequel sont creusées les cryptes.

C. Assises horizontales et parallèles de silex, plus rapprochées dans les parties crayeuses inférieures du banc calcaire, qu'elles interrompent, par l'effet de la pression supérieure.

D. Entonnoirs dont on voit plusieurs à la surface du plateau de Saint-Pierre, qui sont souvent remplis d'arbres ou de buissons, et qui proviennent des effondremens produits par les conduits des orgues géologiques, appelés par les carriers *Aerde-pyp* (puits de terre).

E. L'un de ces entonnoirs qui se trouve au mi-

lieu de la route de Caster au Sart, à l'endroit où s'embouche le chemin qui descend à la Meuse, et marqué dans la carte par un fort point noir.

F. Quelques rognons ou fragmens de couches interrompues de silex, qu'on voit parfois çà et là dans la partie mitoyenne ou supérieure du calcaire grossier.

G. Tuyaux d'orgues géologiques non interrompus par les travaux des carriers, et traversant les parties intactes du banc de calcaire grossier.

H. Tuyaux d'orgues géologiques interrompus par les travaux, dont la tranche se distingue sur les plafonds des cryptes, mais qui n'ont pas occasionné d'effondrement.

I. Tuyau d'orgue géologique, tranché par les travailleurs, au moyen duquel s'est opéré un effondrement, mais qui est demeuré rempli par des parties du sol supérieur.

K. Tuyau d'orge géologique par lequel s'est opéré un effondrement complet; c'est-à-dire que son orifice ne contient plus aucune partie des couches supérieures auxquelles il a donné passage.

L. Tuyau d'orgue géologique qui a occasionné l'entonnoir E, et qui était d'un diamètre si

[illegible]

M. [illegible]

N. [illegible]

O. [illegible]

P. [illegible]

Q. Un niveau d'origine géologique [illegible] se forme, et ne pénétrant point [illegible] dans le [illegible] grossier.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

Vue de la grande entrée des cryptes sur le fort Saint-Pierre, prise de la route de Kanne.

A. Mur de défense avec des meurtrières.

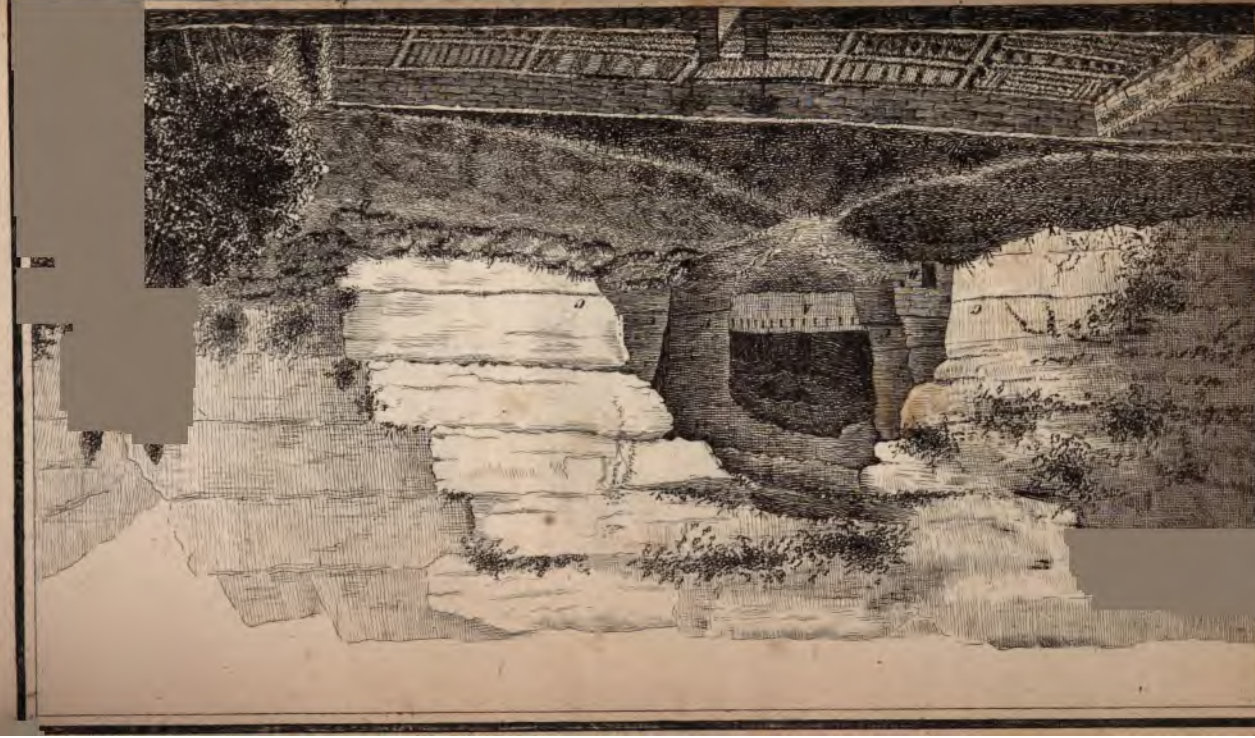
B. Emplacement où se trouvait la maison rustique sur un côté de la grande entrée, au temps où Faujas la visita.

C. La couche de six à dix pouces d'épaisseur, entièrement composée de très-petits fragmens de coquilles brisées, et marquée Y dans la planche précédente.

D. Chemin de la petite entrée B de la carte.

E. Sentier qui va à la brasserie écrasée naguère par un éboulement.

G. Chemin qui s'embranche avec la route de Kanne.



A, B de cette planche, et M de la planche I; mais extérieures et revêtues de gazons, qui leur conservent une forme due peut-être à des tuyaux d'orgues géologiques entièrement détruits, ainsi que les cryptes que ceux-ci avaient percées.

D. Parois de tuyaux d'orgues géologiques de diverses dimensions, dont une moitié a disparu, dans le sens longitudinal, par le fracassement et la chute des pans de rocher que ces tuyaux traversaient.

E. Parois de l'extrémité supérieure d'un tuyau d'orgue géologique, dont le reste du cylindre, non altéré, continue à s'enfoncer dans la partie inférieure du grand banc calcaire, et qu'on voit encore rempli de galets pressés à l'endroit qu'on peut appeler son orifice actuel, point d'où il s'enfonce dans le rocher.

F. Tuyau d'orgue géologique encore rempli de galets et de sable, mis à jour dans une partie de sa longueur, coupé en bec de flûte par le bas, dont la partie supérieure existe encore dans le rocher qu'il perce.

G. Tuyau d'orgue sinueux, mis à jour dans une partie de sa longueur, mais dont l'un des plis, s'enfonçant dans une partie encore

intacte de la pierre qu'il traverse, le fait paraître interrompu.

H. Tuyau d'orgue, le plus extraordinaire de tous, qui, lorsqu'un pan du rocher qu'il traversait s'est détaché et l'a mis à découvert, est demeuré en saillie, et vide comme un conduit de cheminée ou le tronc d'un vieil arbre.

I. Fragment de rocher dans lequel nous avons surpris la formation d'un tuyau d'orgue géologique encombré de terre ferrugineuse disposée comme en rubans ou *vermiculiforme*.

LETTRES

A M. PALASSOU,

CORRESPONDANT

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

SUR LES EXCURSIONS TENTÉES VERS LES MONTAGNES MAUDITES DES PYRÉNÉES.

PAR M. LÉON DUFOUR,

NATURALISTE,

DOCTEUR EN MÉDECINE DE L'ANCIENNE ARMÉE D'ARAGON.

PREMIÈRE LETTRE.

En parcourant quelques points de cette chaîne imposante des Pyrénées dont vous avez le premier fait connaître la géognosie, j'ai en quelque sorte chassé sur vos terres, et je crois vous devoir compte des observations que j'y ai recueillies. J'espère que vous ne dédaignerez point le simple hommage de ces notes recueillies pendant mes rapides excursions. Je dois ce tribut de haute vénération à votre savoir. Ce sont des matériaux qu'un simple manœuvre dépose humblement aux pieds d'un habile architecte.

Lorsque j'eus l'honneur de vous voir l'année dernière, dans votre modeste retraite d'Ogenne, je vous parlai de l'excursion que je venais de faire aux sommets du Pic du

français, établi tout récemment sur la frontière (1), nous entreprîmes le 3 août notre premier voyage vers la partie septentrionale de la Maladetta. M. Reboul, M. Vieul, son beau-frère, trois guides éprouvés, et moi, nous formions une petite caravane bien déterminée. Nous prîmes des provisions pour trois jours et des lettres de recommandation pour quelques Espagnols des contrées que nous allions visiter.

A la pointe du jour nous nous acheminons vers le port de Vénasque. Observons, avant de quitter la belle vallée de Luchon, que les blocs de granit qui sont répandus avec profusion à l'origine de cette vallée, sont essentiellement composés de feldspath et de quartz, et appartiennent à l'espèce de

(1) Ce cordon avait été établi au sujet de l'épidémie de Mayorque dont on craignait la communication avec la Catalogne.

roche que MM. Haüy et Brongniard appellent *Pegmatie*. Le mica qui s'y rencontre fréquemment y est en général sous forme de lamelles assez grandes. Mais on y trouve aussi, particulièrement dans deux énormes blocs tout près de l'établissement des bains de Farras, une jolie et rare variété de mica, dont les paillettes, sous la forme de stries brillantes, convergent obliquement autour d'un axe, de manière à représenter des panaches, tantôt simples, tantôt composés. La Peyrouse la signala le premier dans les mémoires de l'académie de Toulouse sous le nom de *Mica palmé*, et depuis on l'a désignée sous celui de *Mica flabelliforme* ou *en gerbe*. D'après mon savant ami Léman, cette localité et celle de Presbourg en Hongrie sont les seules où jusqu'à ce jour on ait reconnu cette variété de mica.

De la butte granitique qui supporte les restes de la tour carrée de Castel-viel, débris

qui résistent encore aux efforts du torrent de la Pique et de celui qui descend du vallon de Burbé, situé à l'est, on jouit d'un agréable point de vue qui embrasse toute la riche vallée de Luchon. Près de ce lieu est une usine abandonnée depuis trente ans au moins, et établie par un Allemand, le baron de Beust, pour l'exploitation du cobalt qu'il tirait de l'Aragon. Il ne reste plus de cette usine que les quatre murs et la toiture.

Quand on a dépassé la vieille tour on s'enfonce, en remontant la rive droite de la Pique, dans une forêt de hêtres et de sapins, que la hache n'épargne guère. L'*Impatiens Noli-me-Tangere* ou la balsamine sauvage y était commune; nous la trouvâmes en fleurs, ainsi que la campanule à larges feuilles (*C. Latifolia*, L.). Le schiste argileux est la principale roche de ces montagnes, et ces débris, qui se réduisent facilement en poussière, vont former le terrain

de quelques pacages inférieurs. Vous laissez à gauche le chemin qui conduit à la Picade, dont vous apercevez à droite l'ouverture de la vallée, la gorge de la Glere, ainsi que le port de ce nom marqué par une profonde échancrure de la crête. Le Pic de Sacrouts, derrière lequel est le port des Thouans, se voit encore dans le lointain vers l'ouest, tandis que l'on marche en face d'une crête limitrophe, dont les points les plus saillans sont, à gauche, une pyramide à laquelle sa forme acérée a valu dans le pays le nom de Pic Ponjut, et à droite le Mail Lusen, ainsi désigné à cause de sa large surface orientale unie et luisante au soleil comme une glace.

Nous fîmes une courte halte à l'hôpital de Bagnères, pour exhiber nos passe-ports. C'est la dernière habitation française. Ici notre direction changea brusquement. On traverse le torrent, pour gravir le vallon

du port par un sentier dont les nombreux zig-zags raboteux, et souvent taillés en échelons, sont très-battus, et facilement praticables pour les mulets et les chevaux du pays. Le port de Vénasque est flanqué à gauche par le Pic de la Mine, dont la base a des appendices dentelés qui s'aperçoivent très-bien de Bagnères, et à droite par la Pique qui donne son nom au torrent de Luchon. Le schiste à couches plus ou moins verticales forme les montagnes de l'enceinte du port. Nous arrivâmes bientôt au terme de la végétation des arbres, qui se marque insensiblement par la stature décroissante des sapins. Après avoir dépassé quelques dépôts de neige glacée qui servent à l'approvisionnement des cafés de Bagnères, nous allâmes déjeûner aux bords d'un des quatre lacs qui sont placés à la file l'un de l'autre. M. Ramond, qui a donné en peu de mots une description exacte et fidèle de ces lacs,

observe avec raison que ce site est des plus lugubres : il m'a paru tel malgré la sérénité du ciel. Ces paisibles et sombres bassins sont profondément adossés contre la base de la chaîne limitrophe, qui les abrite des influences du midi, et ils sont dominés par un pic sursaillant dont la crête s'appelle Tuqua du Bomb.

Vous pensez bien que tout en continuant notre marche ascendante et tortueuse, je dus rendre hommage à la flore alpine de ces lieux. Parmi les nombreuses espèces de plantes dont il serait déplacé de donner la nomenclature, je me bornerai à citer le *Senecio Tournefortii* (La Peyr.), qui y abonde et qui commençait à fleurir ; l'*Arnica doronicum*, parfaitement exprimé par la figure de Clusius, toute ancienne qu'elle est ; les *Saxifraga groenlandica* et *Bryoides* qui, avec le *Cerastium lanatum* (Lam.), et la *Valeriana heterophylla* (Lois.), crois-

sent dans les anfractuosités de la crête. Sur le revers méridional de celle-ci je trouvai cette *Androsace* à touffes bombées et serrées, à feuilles embriquées cotonneuses, et à fleurs sessiles, que La Peyrouse a désignée sous le nom d'*Androsace argentea*, et qui ne diffère certainement pas de son *Androsace aretia*, qui est l'*Androsace embriquée* de Lamarck (1).

---

(1) J'ai observé cette jolie plante dans différentes localités des Pyrénées, notamment sur les rochers du lac Saint-Martin, près de Cauterets, sur ceux des lacs de Gaube et de Séculéjo, à la base du Caumale, enfin aux ports de Vénasque et de la Picade. J'ai reçu de La Peyrouse lui-même des échantillons de ces deux prétendues espèces, et je dois à la vérité de déclarer que je n'ai su trouver entre elles aucune différence essentielle. J'ai remarqué seulement que dans les lieux abrités des ardeurs du soleil, les touffes de cette Androsace étaient plus lâches, les tiges plus allongées, les fleurs souvent munies d'un court pédoncule, tandis que sur les pentes méridionales les fleurs sont

Pendant que j'explorais la botanique des crêtes schisteuses du port de Vénasque, M. Reboul s'occupait à dessiner, de ce point, l'aspect imposant de la Maladetta. Quel sublime observatoire que celui de cette crête

---

absolument sessiles, et les tiges ramassées en un coussinet bombé. Il est aisé de voir que ces légères modifications ne sont que l'effet de la localité. J'ai soigneusement étudié cette plante fraîche et dans toutes les phases de sa floraison, et cependant j'ai toujours trouvé dans l'une et dans l'autre de ces modifications les segmens de la corolle entiers, la capsule sessile dans le calice et le réceptacle des graines, dépourvus de ce relief étoilé que La Peyrouse attribue à son *Androsace argentée*. Quant aux cils de la corolle, ils ne sauraient être qu'un caractère inconstant et fugace. Les mêmes conditions favorables à un plus grand développement des tiges et des pédoncules le sont aussi à la production de ces poils. Il n'est pas rare que sur les cinq graines renfermées dans la capsule, deux ou trois avortent, comme Villars l'avait déjà observé avant moi, et voilà pourquoi De Candolle n'y a trouvé que trois semences.

tranchante qui unit et sépare les deux royaumes! En tournant vos regards du côté de l'Espagne, vous avez directement au sud les montagnes maudites séparées de celles du port par un vallon sauvage et profond appelé la Valleta. Ce vallon ouvert de l'est à l'ouest n'est qu'un embranchement latéral de la vallée de Lessera qui court au sud vers Vénasque. Toute la croupe septentrionale de cette superbe Maladette est revêtue d'un immense glacier, le plus grand des Pyrénées. Je pense que de l'est à l'ouest il a une étendue non interrompue de près de deux lieues. Vous apercevez, sans le secours de la lunette, les nombreuses crevasses qui le sillonnent, et qui à cette distance ont l'aspect de rides d'une nuance azurée. Ces crevasses sont en général dirigées suivant la hauteur de la montagne, mais près de la cime on en distingue de transversales qui paraissent beaucoup plus considérables.

Le Pic de Trumon est le point culminant d'une série de rochers qui forment l'avant-scène de la Maladetta, et qui masquent, du côté de l'ouest, une partie de son glacier. C'est cette chaîne que Ramond a décrite sous le nom de [illegible] chers qui descend du nord de la montagne en se déroulant en spirale [illegible] orientale du glacier vous découvrez [illegible] chauve et encore vierge de [illegible] Cette chaîne la plus [illegible] chaîne gigantesque. Depuis [illegible] Maladetta se hauteur est [illegible] dessus du niveau de la mer [illegible] commencent. [illegible] Perdu. [illegible] la cime occidentale est [illegible] de sommet de la Maladetta. [illegible] vers du pays de Gèdres [illegible] que Ramond avait [illegible] et atteignit immédiatement [illegible]

dans la relation de son voyage aux montagnes maudites, qu'il était incertain s'il avait atteint le sommet de ces montagnes, parce que les nuages et le brouillard le mettaient dans l'impossibilité de vérifier sa situation. Or, d'après la connaissance des localités et celle du temps que Ramond employa à cette excursion, il est permis de conclure pour la négative. Mais revenons à notre observatoire du port de Vénasque. Du côté de l'est il n'y a de montagne bien remarquable que la Pique Fourcanade, ainsi nommée à cause de ses deux sommets rapprochés. Vers l'ouest Posets et Perdiguero dominent tous les autres pics de ce côté. Ils ont encore l'un et l'autre une élévation supérieure à celle du Mont-Perdu, et sont séparés du système des Maladettes par la vallée de Lessera.

Descendons maintenant par la pente espagnole de la frontière vers le gouffre du

plan d'Aiguallut dans le voisinage duquel il s'agissait d'établir notre gîte de nuit. C'est toujours du schiste que l'on foule; mais on ne tarde pas à rencontrer la *Peña blanca* (pierre blanche), formée d'un calcaire qui paraît blanc au milieu de la teinte sombre des autres roches. Il est gris, d'une structure grenue à peu près comme la *Dolomie* dont il paraît différer, surtout par sa prompte effervescence avec l'acide nitrique. Il a souvent la texture feuilletée et se détériore très-facilement. Sur ses débris je cueillis deux *Hélianthèmes* fruticuleux et dépourvus de stipules. L'un est le *Cistus piloselloides*, (La Peyr.), que je crois, contre l'opinion de De Candolle, distinct de l'*H. marifolium* (Flore française), et qui me paraît constituer une espèce nouvelle (1).

---

(1) *Heliantemum* (sericeum). *Suffruticosum exstipulatum; foliis ovato-oblongis obtusiusculis*

A peine a-t-on franchi la *Peña blanca* que l'on rejoint la zone des arbres. Elle est formée ici, de même qu'à la Base correspondante de la Maladetta, par le *Pin sanguin* (P. *Sanguinea*, La Peyr.), que De Candolle appelle *Pin à crochets* (P. *uncinata*, Flore française). Les premiers de ces arbres que vous rencontrez sont de petite stature et singulièrement contrefaits; mais à mesure que vous approchez du centre de la zone, on les voit s'élancer en pyramides majestueuses, on les croirait de beaux sapins, dont ils ont le sombre aspect.

Plusieurs petits lacs, dont quelques-uns étaient à sec, occupent le fond de la Valleta.

---

utrinque viridibus, junioribus, apice præsertim sericeo pilosis demum nudis; corolla parva flava.

Il diffère de l'*H. marifolium* par les longs poils blancs et soyeux qui terminent les jeunes feuilles, et par ses calices moins hérissés. Peut-être est-ce le véritable *Cistus italicus*, Lin.

Ce fond est entrecoupé de plateaux formant d'assez maigres pâturages, et dont le supérieur s'appelle Plan d'Aiguallut, parce que d'abondantes eaux s'y engouffrent; tandis qu'un autre, placé à l'ouest, au-dessus de celui-ci, est connu sous le nom de Plan des Estangs.

Suspendons nos regards sur le gouffre ou Clot d'Aiguallut. (Vous savez qu'en patois *clot* est synonyme de gouffre.) Il mérite toute l'attention des curieux et du naturaliste. Figurez-vous une vaste excavation, dont les parois, brusquement élevées de toutes parts, excepté vers l'est, par où le torrent s'y précipite, ont plus de cent cinquante pieds de hauteur perpendiculaire, et dont l'enceinte offre un diamètre presqu'aussi considérable. Cet antre profond engloutit une rivière volumineuse, l'une des principales sources de la Garonne, résultant de la réunion de deux forts torrens. L'un de ceux-

ci descend du sud par un ravin sombre et très-prolongé, qui sépare la masse de Nethou du pic âpre des Barancs. Son eau blanchâtre et d'un aspect savonneux, comme toutes celles qui résultent immédiatement de la fonte des neiges, est fournie par la partie orientale du glacier de la Maladetta, et par le lac des Barancs. L'autre roule quelque temps son onde limpide dans les pelouses d'Aiguallut, et vient du Clot de Toro, situé à l'est. En entrant dans l'enceinte du gouffre la rivière semble, par une cascade tumultueuse, témoigner son refus de s'y ensevelir. Qui sait toutes les sinuosités et les sauts qu'elle fait dans son cours ténébreux sous les bases des monts schisteux de la Picade et de Poumerou, qu'elle traverse pour aller revoir la lumière au fond du vallon d'Artigue de Lin; à quatre lieues de distance du gouffre.

Le Clot d'Aiguallut est creusé dans un

roc tout calcaire, assis sur la base granitique de la Maladetta, et s'enchaînant d'une part à l'est avec le Pic Fourcande qui est son point de départ, de l'autre à l'ouest avec la *Penna blanca*, où il semble expirer. Un promontoire granitique, couronné de pins, et qui n'est qu'une apophise de la Maladetta, se remarque au confluent des deux torrens. C'est le premier granit en place que nous pûmes observer dans cette journée.

Nous choisîmes pour gîte un énorme bloc de granit incliné, et appuyé sur d'autres blocs de manière à offrir un abri d'une assez grande capacité. Il est situé dans l'endroit appelé, à cause de sa structure échelonnée, *Escalette d'Aiguallut*, et domine du côté de l'est le plateau du gouffre. Sa teinte enfumée nous l'avait fait remarquer de loin. Nous y trouvâmes un chaudron de lait caillé, recouvert de deux chapeaux passablement sales, une cape de berger et plusieurs us-

tensiles qui témoignaient que les propriétaires ne devaient pas être très-éloignés. Il n'était pas alors plus de cinq heures du soir, et à l'entrée de la nuit nous vîmes en effet arriver les deux pâtres aragonais dont nous avions provisoirement usurpé le domicile. Ils le partagèrent de fort bonne grâce avec nous.

Pendant que nos guides étaient occupés des provisions de bois et d'herbes sèches, pour nous chauffer et nous coucher, M. Reboul et moi nous poussâmes une reconnaissance jusqu'au Pic des Barancs, à la base septentrionale duquel était notre habitation.

Toute cette base est calcaire, mais encombrée de masses granitiques déplacées. Les gradins de l'Escaletta sont en partie formés d'une chaux carbonatée dont la cristallisation paraît avoir été fortement troublée au moment de s'effectuer. Sa cassure offre des

facettes brillantes, assez larges dans certains filons, très-petits dans d'autres. Il faut rapporter cette variété à la *chaux carbonatée lamellaire* de Haüy.

Le Pic des Barancs est celui que Ramond a signalé sous le nom du Toro. Le mot catalan *Barancs* est une légère altération de *Barancos*, qui signifie ravins en castillan. Ainsi c'est le Pic des ravins, et il est bien nommé. On ne voit que ruines autour de lui. Situé à l'est de la base de la Maladetta, dont il est séparé, comme je l'ai dit plus haut, par un ravin, il offre une haute pyramide isolée d'une physionomie des plus sévères. Sa cime, horriblement dilacérée en lambeaux tabulaires, et une teinte ochracée répandue sur ses flancs, nous avaient fait penser, de loin, qu'il devait être schisteux. Mais en le gravissant nous nous convainquîmes de sa nature granitique. Ce pic est une dépendance, une sentinelle

avancée de la Maladetta. Toutefois la texture tabulaire de ce granit est remarquable et insidieuse pour le géologue qui l'observe d'une certaine distance. Ces tables ont souvent des proportions énormes, et j'en ai vu dont la surface était aussi unie que si elle avait été taillée. Elles affectent une direction verticale. Je me rappelais l'épée de Damoclès en les voyant suspendues au-dessus de ma tête. Le sommet du Pic des Barancs paraît unique, vu du plan d'Aiguallut, mais quand on l'approche du côté du sud-ouest, vous y reconnaissez deux pointes que sépare une crête toute fracturée.

Dans les crevasses du Pic des ravins, je cueillis l'*Astrantia minor*, plante alpine fort rare que j'ai trouvée là pour la première fois, les *Saxifraga exarata* et *cæspitosa*, la *Potentilla nivalis* qui y abonde, une petite *fougère* bien remarquable par les paillettes piliformes qui enchevêtrent ses cap-

sules, et qui a été appelée *Woodsia hyperborea* par Brown, *Cétérach des Alpes* par Lamarck, *Polypode hyperboréen* par De Candolle; ce beau *Lichen* jaune-vif, qui de loin amorce l'œil du cryptogamiste, et que Ramond et Walhenberg ont découvert en même temps, l'un aux Pyrénées, l'autre en Norwége. Le premier l'a fait connaître sous le nom de *L. electrinus*, le second sous celui de *L. chlorophanus*. Admirez avec moi dans ce lichen l'ordre constant qui préside aux lois de la nature. La plus mince, la plus chétive en apparence de ses productions, celle qui ne semble aux yeux du vulgaire qu'une combinaison fortuite et informe des élémens, revêt cependant à des distances immenses, et d'un pôle à l'autre, la même physionomie, les mêmes caractères spécifiques. Combien cette idée est encourageante et pleine de satisfaction pour le scrutateur zélé de la cryptogamie,

de ce nouveau monde botanique où nous commençons à peine à pénétrer, de ces miniatures végétales qui, pour ainsi dire en contact immédiat par leur organisation avec le règne minéral et les derniers échelons du règne animal, sont destinées à révéler d'importans secrets. Oui, cette poussière fuligineuse que vous voyez répandue avec profusion sur les antiques monumens, sur les palais des rois, cette poussière organisée que l'on prend pour une crasse, en un mot ce *Byssus antiquitatis* est à mes yeux le principe, le berceau du règne organique. Je m'explique. Après ces grandes catastrophes qui ont submergé en tout ou en partie notre planète, et lorsque les rochers nouvellement formés commençaient à poindre, ce *Byssus* errant dans l'espace vint s'y reposer, y végéter, s'y détruire, s'y renouveler et former le premier terreau. La mousse s'implanta sur celui-ci, l'augmenta

par sa rapide végétation. Bientôt l'humble graminée vint partager avec la mousse le support nourricier, qui, s'enrichissant de leurs dépouilles successives, put donner asile à la plante, à l'arbrisseau, enfin au chêne, à l'orgueilleux palmier, à l'immense boabab. Et qui nous dévoilera le mystère généalogique de cette *Conferve* et de cette *Sertulaire* qui, classées dans deux règnes différens, se touchent pourtant de si près? Laissons à nos savans amis Bory de Saint-Vincent et Grateloup, qui se sont spécialement livrés à l'étude de ces intéressantes productions, le soin de soulever un jour le voile. Mais pardonnez cette digression échappée à ma plume, et retournons à nos montagnes.

Sur le revêtement calcaire de la base du Pic des Barancs, et dans le voisinage de l'Escaletta, je trouvai cette jolie *Saponaria*, à laquelle La Peyrouse donne l'épithète méritée d'*elegans*, et de Candolle celle de

cæspitosa, la *Violette biflore*, la *Carline* et le *Carex des Pyrénées*, la *Véronique des Alpes*, une autre espèce de *Carex*, que La Peyrouse m'a dédiée, et que je trouvai en 1816 sur les rochers d'Endretlits près de Baréges; le *Rumex alpinus* qui abonde dans les lieux où les troupeaux ont parqué, et qui est dévoré par eux. Dans cette même localité j'observai une graminée disposée par touffes, qui, à raison de la ténacité de sa feuille et de sa pointe acérée comme une aiguille, est constamment respectée par le bétail: elle appartient au genre *Festuca*. Il en existe deux espèces à feuilles très-piquantes dans les régions alpines des Pyrénées; elles sont désignées par les montagnards sous les noms de *Sispet*, d'*Oursagne*, d'*Arreou*, d'*Esquisse* (ce qui signifie déchirer) et non d'*Eskia*, comme on l'a écrit d'après Ramond. L'une, à gazon court et délié, à chaume élancé, est la *Fétuque naine* de la Flore

française, mais je doute qu'il faille y rapporter la *Festuca pumila* de Villars.
plus forte dans toutes ses parties, et dont le chaume est ordinairement moins long que les feuilles, est la *Fétuque eskia* de De Candolle. C'est celle-ci qui est très-commune à l'Escalette, et que vous avez vous-même observée au Col de Suzon, près du Pic d'Ossau. Dans les petits lacs de la Valleta, je remarquai une plante d'un aspect de graminée sans aucune trace de floraison, mais que je crois être le *Sparganium natans*. Elle me frappa par la disposition de ses longues feuilles fléchies à angle droit, à la surface de l'eau, et couchées horizontalement sur celle-ci.

Dans ces mêmes lacs habite une espèce de grenouille, qui me paraît différer de celle de nos plaines par une couleur roussâtre, un corps plus allongé, et les pieds de derrière plus grands. Je retrouvai dans les ruisseaux

d'Aiguallut une salamandre que l'année précédente j'avais observée dans le gave de Broussette en allant au Pic d'Ossau. Tout le corps de cette salamandre, sans en excepter la queue et les pattes, est couvert de tubercules conoïdes que termine une pointe particulière noire. Elle est d'un brun terreux uniforme en-dessus, tandis que le ventre a une couleur orangée obscure. Elle a quatre doigts aux pieds de devant, et cinq à ceux de derrière. Elle diffère de la *Salamandre palmipède*, dont elle a la grandeur, et, je crois aussi, de la *Salamandre de marais*. Mes recherches entomologiques autour de notre poste me procurèrent deux araignées propres à la zone alpine des Pyrénées. Je les crois nouvelles pour la science, et je les avais déjà étudiées l'année précédente au voisinage des eaux bonnes. L'une appartient au genre *Drassus*, et fait sa demeure sous les pierres, où elle se tient

blottie quand on l'y découvre; elle est toute noire, et ressemble, au premier aspect, par sa taille et par sa forme, à l'araignée des caves, dont elle diffère surtout parce qu'elle a huit yeux. J'en ai donné la description et la figure sous le nom de *Drassus segestriformis* (1). L'autre, plus petite, plus leste, plus vagabonde, d'un gris sombre mélangé, chasse sa proie sur les rochers exposés au soleil; elle est du même genre que la fameuse tarentule de la Pouille. Sa femelle traîne avec elle le cocon de ses œufs qui est verdâtre et déprimé comme une lentille, mais trois fois aussi grande que cette dernière semence. Ce sera la *Lycosa rupicola*.

Le temps nous secondait admirablement, aussi ne rentrai-je sous le toit rupestre qu'à

---

(1) Annales générales des sciences physiques, par MM. Bory de Saint-Vincent, Drapiez et Vanmos. Tome VI, page 297, pl. XCV, fig. 1.

la nuit close. Nous espérions que nos hôtes aragonais nous donneraient quelques renseignemens sur le Pic de Nethou et la manière de parvenir à sa cime. Mais je n'ai jamais rencontré de montagnards d'une trempe d'esprit aussi grossière. Ils ignoraient jusqu'au nom de cet orgueilleux sommet; ils étaient parfaitement étrangers à tout ce qui n'est pas troupeaux ou pacages. Je vous fais grâce des détails de notre souper et du bon sommeil qui le suivit.

Le lendemain aux premiers rayons du jour nous quittâmes l'escalette d'Aiguallut, et nous allâmes d'abord visiter le Clot de Toro, où l'on arrive après une petite heure de marche, en traversant les bancs calcaires qui revêtent la base septentrionale du Pic des Barancs.

On désigne sous le nom de Clot de Toro une espèce de gouffre, peu remarquable quand on vient de celui d'Aiguallut, où

se précipitent les eaux qui descendent des montagnes du Pic Fourcanade, placées au levant. Le torrent n'y disparaît point; il s'y enfonce sous une arcade qui est son ouvrage, pour continuer ensuite sa course rapide vers le vaste puits d'Aiguallut. Cette arcade est formée de granit et de calcaire. La première de ces roches est étroitement enchâssée dans l'autre. Celle-ci est d'une structure analogue à celle de l'Escaletta, mais avec des facettes brillantes infiniment plus petites.

J'avais mon Pic de Nethou dans la tête. Je me décidai à en tenter l'approche avec Martre mon guide, petit homme agile et entreprenant. M. Reboul se dirigea avec sa suite vers le Pic Fourcanade pour aller de là, par le Col des Puchs, passer la nuit à l'ermitage d'Artigue de Lin, où nous nous donnâmes rendez-vous.

Déjà dès la veille nous avions signalé le

Col des Barancs comme le point le plus propre à nous faire reconnaître la possibilité d'escalader le Pic de Nethou. Ce col est une grande échancrure de la crête adjacente aux montagnes maudites. Il s'aperçoit directement au sud du ravin et du Pic des Barancs. Nous tournâmes la base orientale de celui-ci, et après quatre heures d'une marche soutenue à travers un dédale de roches granitiques détachées, notre estomac nous commanda une halte au sommet d'un rocher qui se trouvait au plus à une heure de distance du col si désiré. Vous ne sauriez vous faire une idée de la physionomie sépulcrale de cette station. Nul arbre, nul arbrisseau n'en rompent l'affreuse monotonie. Ruines sur ruines, voilà tout. Le morne silence qui y règne est seulement interrompu de loin en loin par des éboulemens qu'occasionne la fonte des neiges. En quelque sorte encaissé au milieu de ces débris

amoncelés, j'avais en face, du côté du nord, le pic décharné des Barancs, et à mes pieds le lac qui porte son nom. Ce lac est allongé du nord au sud et abreuve le torrent principal d'Aiguallut. Le glacier oriental de la Maladetta, qui était à peine à un quart de lieue, à vol d'oiseau, élevait à l'ouest une imposante barrière. Le Pic de Nethou, et plus près une pyramide déchirée qui flanque le col des Barancs, bornaient notre vue au sud. Nous avions repris notre escalade vers ce Col, nous touchions au moment de l'atteindre, lorsque des nuages jaloux, se balançant sur la tête du Nethou, vinrent s'y amonceler, et en s'abaissant rapidement dans la gorge nous forcèrent à une prompte retraite. Vous qui avez fait de fréquentes excursions dans les Pyrénées, vous aurez sûrement éprouvé toute la mauvaise humeur que donne un pareil contre-temps. Il fallut donc, à notre vif regret, renoncer à cette

entreprise, et fuir à toutes jambes devant les nuages qui semblaient s'acharner à nous poursuivre.

J'ai dit plus haut que la cime du Pic de Nethou était vierge. Personne effectivement n'a pu jusqu'ici l'atteindre; Pierrine Barreau, l'un de nos guides, de Bagnères, a accompagné, à diverses époques, M. de Marsac de Toulouse et M. Parrot, voyageur russe, qui ont fait des tentatives infructueuses pour y parvenir. C'est toujours en se dirigeant de l'ouest à l'est sur la pente septentrionale de la Maladetta, par conséquent en traversant presque tout le glacier, qu'ils ont tenté l'escalade de ce pic. Mais les vastes et profondes crevasses transversales qui avoisinent la crête adjacente leur ont toujours opposé une barrière insurmontable. Je pense que pour gagner le sommet du pic de Nethou il faut l'aborder dans une direction contraire à celle qu'on a tenue jusqu'à ce jour, c'est-à-dire par les crêtes

déchirées du col des Barancs, ou bien on doit l'attaquer, comme le pense M. Reboul, par la pente méridionale, en choisissant pour point de départ l'hôpital de Vièle.

Nous redescendîmes par des glissades volontaires des pentes neigeuses que nous avions tournées en montant. J'y cueillis la *Renoncule glaciale*, seul trophée de ma tentative, et vers midi nous prîmes un instant de repos au Col de Poumerou. On se retrouve ici dans la même chaîne schisteuse que le port de la Picade et celui de Vénasque, et l'on a quitté la bande granitique au Clot de Toro qui n'est qu'à un quart de lieue de distance. Le Col de Poumerou établit la communication entre le vallon d'Artigue de Lin, qui n'est qu'un embranchement de la Vallée d'Aran, et celui de la Valleta, qui dépend de la Vallée de Lessera. Il sépare ainsi l'Aragon de la Catalogne. Il y a un grand et un petit lac qu'entourent d'immenses témoignages de la

fracturabilité des montagnes qui les flanquent. Ces débris sont schisteux, mais on en observe aussi de calcaires, principalement après le col. Les lacs de Poumerou n'ont pas d'issue apparente dans leur voisinage, et ils se dégorgent par des voies souterraines dans le fond du vallon d'Artigue de Lin. Aux environs de leurs bassins je fis une abondante moisson de l'*Astrantia minor*, du *Selinum pyrenaicum*, du *Sisymbrium bursifolium*, et de la *Veronica alpina*, toutes plantes des hautes régions.

Pour gagner l'Ermitage nous descendîmes obliquement la pente occidentale du vallon, et nous dûmes suivre le même sentier dont Ramond a décrit avec une grande exactitude et la structure et les dangers. Ce sentier scabreux, et à chaque instant interrompu, traverse d'abondans pacages, qui n'étaient pas encore fauchés, et qui nous le dérobaient souvent. Le grondement du tonnerre et l'a-

bondance de la pluie ne me permirent pas d'en explorer avec le soin nécessaire la fougueuse végétation. J'y recueillis néanmoins un bon nombre de plantes, surtout dans le trajet appelé Coume d'Artigue de Lin. Ce lieu, coupé par un torrent considérable qui se précipite des montagnes adjacentes au port de la Picade, est un jardin de botanique excessivement riche en espèces, et de plus d'une grande lieue d'étendue. Je ne connais dans les Pyrénées aucune localité qui lui soit comparable sous ce rapport. Il l'emporte sur Esquierri, la Castanese et l'Hiersis. Deux jours suffiraient à peine au botaniste qui voudrait avoir une juste idée de sa Flore. C'est là que je vis pour la première fois le *Swertia perennis* en pleine floraison, le gigantesque *Heracleum testiculatum*, de La Peyrouse, le *Ligusticum peloponense*, dont les feuilles froissées ont une odeur vénéneuse, et une foule d'autres plantes qui la plu-

part sont rares dans les collections des botanistes qui n'ont point herborisé dans les hautes montagnes (1).

---

(1) En traversant assez rapidement la Cime d'Artigue de Lin, je pus y cueillir les espèces suivantes : *Gentiana lutea* et *Burseri*, *Ranunculus gouanii aconitifolius*, *Trollius europæus*, *Arbutus alpina*, *Rhodiola rosea*, *Valeriana pyrenaica*, *Iris xiphioides*, *Festuca spadicea*, *Viola cornuta*, *Eringium Bourgati*, *Laserpitium latifolium* et *trilobum*, *thalictrum majus* et *aquilegifolium*, *lilium Martagon* et *pyrenaicum*, *Anthericum liliago*, *Saxifraga aquatica* de plus de deux pieds de hauteur, *Euphorbia hyberna*, *Veratrum album*, *Geum montanum* et *Tournefortii*, *Hieracium pyrenaicum*, *paludosum* et *lampsanoides*, *Pedicularis foliosa*, et *gyroflexa*, *Sonchus Plumieri*. *Anemone alpina* et *narcissiflora*, *Betonica alopecuros*, *Scrophularia Scropolii*, *Rosa alpina*, *Orobus aristatus*, La Peyr., *Phaca alpina*, *cnicus Centaureoides*, *Cacalia alpina*, *Arnica montana*, *Prenanthes purpurea*, *Tussilago alpina*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Aconitum napellus* et *anthora*, *Campanula glomerata* grande et à feuilles allongées, etc.

A peine fûmes-nous rendus à l'Ermitage, où M. Reboul, avec ses compagnons de voyage, était depuis environ une heure, que l'orage et la pluie se déclarèrent pour toute la soirée. On nous accueillit parfaitement, et nous n'eûmes qu'à nous féliciter de ce gîte espagnol.

Le lendemain, le temps demeurant brumeux et fort incertain, la majorité décida qu'on ferait retraite sur Bagnères par la vallée d'Aran et le Portillon. M. Reboul alla reconnaître, dans le fond du vallon, le point où surgissent les sources de cette Garonne souterraine que nous avons vue s'engloutir au gouffre d'Aiguallut. Il en esquissa une vue. Ce point, appelé l'Oueil de Zoneou, est à une demi-heure de marche de l'Ermitage. Le surgissement ainsi que l'engouffrement ont lieu l'un et l'autre dans une roche purement calcaire.

L'Ermitage d'Artigue de Lin (1) est un groupe de trois édifices contigus dont l'un est une chapelle dédiée à la vierge de ce nom, le second une auberge, le troisième un presbytère tout récemment construit et pas encore achevé. Il est situé sur la pente orientale de la colline. Le vallon ouvert du sud au *nord* est étroit, sauvage et d'un aspect fort sombre à cause des épaisses forêts de sapins qui en revêtent les flancs; ces forêts sont renommées par la grande quantité d'ours dont elles sont le repaire et qu'on y vient chasser de Bagnères.

Vers midi nous descendîmes le vallon, et après avoir passé de la rive gauche du torrent sur sa rive droite, nous trouvâmes son

---

(1) Dans l'ouvrage de Ramond et dans les cartes on trouve écrit *Telline*, tandis que les habitans prononcent *De Lin*, et que j'ai vu ce nom ainsi imprimé dans un cantique en idiome du pays.

lit encombré d'une prodigieuse quantité de rouleaux de sapins destinés pour la France. Il y en avait environ un millier. Ces rouleaux, dépouillés de leur écorce, et de dix à douze pieds au plus de longueur, ne sont point réunis en radeaux : la rapidité du courant et les rocs considérables contre lesquels il se brise dans tous les sens ne le permettent point. On les fait donc flotter isolément, et à cet effet il y avait pour le nombre des rouleaux dont je viens de parler environ une vingtaine d'hommes qui, armés de longues perches, dirigent ce flottage. C'est un négociant de Saint-Béat qui a entrepris ce commerce. Les rouleaux arrivés à Cierp sont expédiés sur Toulouse par des radeaux.

On débouche dans la vallée d'Aran par le beau village de Bordes. Il est proprement bâti en pierres et environné d'une culture soignée. C'est un peu plus bas, tout près de celui de Rou ou Arrou, pittoresquement situé

qui conduit a
pert. De celui-ci nous d
chetive vallée de Barbé da
et nous rentrâmes à Bagn
Saint-Sever (Landes), 1

SECONDE LETTRE.

Dans ma lettre précédente je vous ai transmis les résultats de l'excursion que je fis avec M. Reboul vers les pentes septentrionales des montagnes Maudites. Celle-ci et la suivante vous feront connaître les tentatives que j'exécutai avec ce savant pour explorer les revers méridionaux de ces mêmes sommets. Les orages qui, comme vous l'aurez souvent éprouvé vous-même, sont très-fréquens dans nos montagnes centrales, nous ont contrariés au-delà de toute expression dans le cours de ces recherches; mais enfin nous avons voyagé pendant quatre jours dans les Pyrénées espagnoles, et comme ces contrées étaient aussi nouvelles pour moi que je suppose qu'elles le sont pour vous, puisque vous

respecter, parce qu'elles protégent contre les avalanches et les éboulemens le magnifique établissement thermal construit à sa base orientale.

Les montagnes de la vallée de Larboust sont toutes formées de bancs ou calcaires ou schisteux. On n'y aperçoit nulle part le granit en place, mais des blocs souvent énormes de cette roche primitive gisent çà et là dans les parties basses. Ils appartiennent au granit du port d'Oo, et qui saura jamais combien il leur a fallu de siècles pour faire ce trajet de quelques lieues ?

Après Cazaril vous apercevez sur la même pente le village de Trebon, puis la tour carrée de Castel-Blancat, juchée sur la pointe d'un roc décharné. C'est d'elle que Ramond a dit « que jamais vieille demeure des farouches seigneurs de la montagne n'a si parfaitement représenté l'aire d'un aigle. » Il n'y a plus que quelques décombres de la chapelle dont

[illegible] point [illegible] le [illegible] la droite [illegible] le [illegible] r incliner [illegible] village [illegible] itudinaire [illegible]

faciliter et le dessèchement et la combustion Le jour de la St.-Jean on met le feu au brandon et on en érige un autre qui doit être brûlé l'année suivante. C'est une fête locale qu'on célèbre par des danses, des chants et des repas.

On descend de Cazaux par un chemin raboteux et rempli de boue, détestable pour les chevaux. Vous arrivez sur une jolie colline remarquable par sa culture et par les groupes de frênes qui y sont répandus avec profusion : le blé sarrasin y abonde surtout. Je cueillis sur les bordures des champs, et près de la route, le *Senecio viscosus* et la *Nepeta cataria* qui s'y élevait jusqu'à quatre pieds.

Une tour ruinée précède le dernier village que l'on rencontre sur le territoire français ; c'est celui d'Oo. Il est dominé sur la même pente par le hameau de Gouaou presque dérobé à la vue par les bosquets qui l'avoisinent.

Immédiatement après Oo, l'on passe sur un pont en pierre le torrent qui descend du lac de *Séculejo*, et l'on se trouve dès lors dans l'étroit vallon appelé Val-de-l'Astos d'Oo. Quelques prairies bordées de frênes se rencontrent encore, puis le site devient de plus en plus austère et sauvage. Les blocs de granit se multiplient à mesure qu'on avance.

Que ne puis-je retracer à votre souvenir l'effet imposant que produisent à cette distance les masses accumulées des montagnes limitrophes du port d'Oo qui bornent l'horizon au sud, l'immensité des neiges resplendissantes dont elles sont couvertes, et les pics sursaillans des orgueilleuses *Pujoles* qui les couronnent. Ce tableau, si vous vous le rappelez bien, offre de grands traits de ressemblance avec celui que présente, de Bagnères à Luchon, la vue du port de la Picade. Il en fait le pendant.

Bientôt le vallon se dilate en une enceinte

qui porte le nom de Plan de Sainte-Catherine. On y voit quelques granges : ce sont les dernières habitations françaises. La chapelle que vous y aviez remarquée n'existe plus, mais il y a encore une croix debout. Les montagnes qui bornent à l'est le Plan de Sainte-Catherine conduisent par une pente adoucie aux pâturages de Médassoles, d'où l'on descend dans la vallée du Lys, qui, comme vous le savez, va s'ouvrir vers l'origine de celle qui descend du port de Vénasque.

Les rochers de l'ouest, plus escarpés, précèdent les pelouses d'Esquierri, où quelques jours auparavant j'avais fait deux excursions botaniques très-fructueuses. Si vous le permettez, nous nous écarterons un instant de la route du lac de Séculéjo pour jeter un coup d'œil sur Esquierri. On y arrive par de nombreux zig-zags dont la rapidité paraît au premier coup d'œil impraticable pour les chevaux, mais qu'ils escaladent cependant.

Esquierri est un vallon de la région [illegible] ouvert de l'est à l'ouest [illegible] Louron et le Plan de Saint-Gaudens. [illegible] remarquable par ses vastes et [illegible] pâcages et renommé des [illegible] tonnante variété de plantes [illegible] sent. La Peyrouse et ses [illegible] mais visité cet inépuisable [illegible] sans y faire quelque découverte [illegible] des Pyrénées. On [illegible] rens considérables, [illegible] ruisseau roule dans le [illegible] et excellente. Toutes les [illegible] forment l'enceinte sont [illegible] séquent fort destructibles. [illegible] aperçu de granit, et le [illegible] serve qu'en veines ou filons [illegible]

Les troupeaux n'y avaient [illegible] nétré lorsque le 24 et le 28 juillet, [illegible] rir Esquierri. Aussi toutes ses [illegible] lées de fleurs ont-elles enrichi [illegible]

et celui de mes amis d'une foule d'espèces intéressantes. Dans ma première course j'explorai les pentes et les rochers qui font face au midi. La plus prolongée et en même-temps la plus rapide de ces pentes me fut désignée par mon guide sous le nom de *Coume d'Esquierri*. Je m'aventurai, malgré les obstacles sans nombre, à la gravir jusqu'à son sommet, qui est le rocher le plus saillant de cette chaîne, appelée la montagne de Gouaou (1).

---

(1) Dans cette reconnaissance botanique je fis une ample moisson de plantes, parmi lesquelles je me bornerai à mentionner la *Ramondia pyrenaica* dans les crevasses des rochers, ainsi que le *Geranium petræum* de Gouan, dont l'*Erodium graveolens* de La Peyrousse ne me paraît pas différer; de jolies touffes de l'*Asperula multiflora* qui se distingue de la *Cinanchica* moins par ses caractères botaniques que par son *facies*; *Astragalus uralensis*, *Anthirrinum sempervirens* qui n'y est pas commun, *Potentilla [illegible]milloides* et *nivalis*. Dans les pacages on rencontre avec profusion *Li-*

Dans ma seconde excursion à Esquierri je dirigeai mes recherches sur les montagnes qui regardent le nord, c'est-à-dire sur celles qui forment la chaîne méridionale de ce vallon. Elles sont essentiellement schisteuses comme celles du côté opposé. J'allai d'abord reconnaître une ancienne mine de plomb dès long-temps abandonnée, et que mon guide m'avait déjà signalée de la route du Val-de-Astos d'où elle est en évidence. Vous l'avez mentionnée ainsi que Ramond. Elle est placée à

---

lium Martagon et *pyrenaicum*, *Phaca alpina*, *Orobus aristatus*, *Astragalus campestris*, *Trollius europæus*, *Athamantha libanotis*, *Senecio doronicum*, *Arnica montana*, *Gentiana lutea* et *Burseri*, *Anemone alpina* et *narcissiflora*, *Cnicus centaureoides*, *Hieracium pyrenaicum*, *Linum austriacum*, *Festuca spadicea*, *Aconitum anthora* et *lycoconum*, *Pedicularis foliosa* et *gyroflexa*, *Iris xyphioides*, *Scrophularia Scopolii*, *Sonchus Plumierii*, *Hypericum Richeri*, et beaucoup d'autres encore.

l'origine de la chaîne, au haut d'une pente roide appelée la Pale-de-Pietch. Je trouvai sur l'escarpement même, dans une embrasure peu profonde et tout au plus de ma hauteur, une sorte de grotte artificielle taillée dans le roc vif et précédée de beaucoup de débris schisteux et calcaires. Je mis le plus grand soin à chercher, soit parmi ces derniers, soit à l'endroit de l'exploitation, quelque échantillon du minerai, je ne pus en découvrir un seul. Le filon de plomb paraît avoir été totalement épuisé. Il devait être fort riche, s'il a indemnisé ceux qui l'ont exploité des travaux pénibles et dispendieux qu'on y a pratiqués. Je fus un peu dédommagé par la botanique des fatigues de cette escalade. Je cueillis en fleurs la fragile *Saxifraga Clusii* qui croît sur les rochers humides des environs de la mine, et le beau *Lichen crocatus* dont les rosettes bien amples étaient en pleine fructification.

De retour de la Pale-de-Pietch, je me suis mis à remonter, vers le milieu du vallon, le lit rocailleux d'un torrent où croissaient d'abondantes touffes de *Rhodiola rosea* et de *Saxifraga ajugifolia*. Je trouvai la végétation bien plus retardée qu'à la Coume d'Esquierri. La *Primula integrifolia*, les *Ranunculus pyrenæus* et *amplexicaulis*, la *Saxifraga oppositifolia* et plusieurs anémones m'y offrirent leurs corolles fraîchement épanouies. En herborisant dans cette direction ascendante, j'arrivai à un petit lac que dominent des montagnes d'une rudesse, d'une nudité, d'une décrépitude affreuses. Parmi les monceaux de schistes qui encombrent l'enceinte du lac, j'en remarquai assez abondamment de celui qu'on appelle *glanduleux* à cause des noyaux plus compacts qui s'observent dans la pâte. Je ramassai aussi des échantillons d'un Gneiss très-brillant et comme cuivreux. Peu satisfait des productions bota-

niques de cette sombre et silencieuse enceinte, je décidai mon guide à en gagner le faîte en escaladant ses parois déchirées. Nous y parvînmes, non sans beaucoup de difficultés, à cause du peu de stabilité des lames schisteuses. Dans les interstices de celles-ci je rencontrai pour la première fois le joli *Lichen* que De Candolle a décrit sous le nom de *Psora galbula*, et Acharius sous celui de *Lecidea Walhenbergii*. Il n'y était pas rare. L'*Azalea procumbens*, le petit *Carex capillaris*, les *Salix pyrenaica* et *reticulata* et le *Mespilus chamæmespilus* furent les seuls végétaux que je rapportai de ces solitudes.

Quand on est parvenu à la région supérieure du petit lac, on se trouve sur un platean très-élevé, remarquable par un immense entassement de schistes fracassés, incohérens et homogènes. Il n'y croît pas une plante, un brin d'herbe. Ce plateau

se nomme, d'après mon guide, le *Soum de la Soulane de Courts*. Le mot *Soulane*, ou *Solan*, signifie lieu très-exposé au soleil. Je me rappelle que les Espagnols du royaume de Valence désignent aussi sous le nom de *Solana* les collines qui ont la même exposition. Le plateau de Courts offre un des points de vue les plus vastes et les plus riches que j'aie rencontrés dans les Pyrénées..... Quel grandiose dans le tableau qui embrasse le côté du sud? Le regard plonge sur les trois lacs [illegible] de Bassiès, Espingo et Soumsat, que l'on découvre dans leur intégrité, à l'exception du premier dont un pic trop rapproché [illegible] le tiers. La surface de ces trois lacs [illegible] couleur [illegible] prononcé. La [illegible] de Bassiès, qui [illegible] ce point paraît [illegible], [illegible] semblée à une [illegible] [illegible] le Seil. [illegible] le [illegible]

qui revêt les montagnes du port d'Oo, les sommets sourcilleux des Pujoles, et vers l'est la majestueuse et colossale pyramide du Pic Cairat, encadrent admirablement ce tableau. En inclinant du sud vers l'ouest, au-dessus, et à une petite distance de notre position, se voit le Pic de Nere, qui nous cache celui d'Arouge et le Piquen d'Ermitas. Ce pic de la région des neiges éternelles s'aperçoit très-bien de la vallée de Larboust. Du côté de l'ouest l'œil repose agréablement sur la riante vallée du Louron. Au-dessus d'elle, et un pen plus loin, il croit reconnaître quelques appartenances de celle de Campan, et les sommets neigeux de Neouvielle bornent l'horizon de ce côté. En convergeant au nord, le Pic d'Arbizon se dessine avec majesté, et le Pic du midi de Baréges laisse entrevoir sa tête chauve. Par-dessus toutes les crêtes qui précèdent notre station du côté septentrional, on distingue

la culture des campagnes de Montréjau et de Saint-Gaudens.

Je descendis du plateau de Courts dans un ravin vaste et profond qui le sépare du Pic de Nere. Ce ravin se prolonge d'une part avec l'extrémité occidentale des pacages d'Esquierri, tandis que de l'autre il s'anastomose avec la vallée du Louron.

Mais il est temps de revenir sur nos pas et de reprendre au Plan de Sainte-Catherine la route du port d'Oo. Vous vous rappelez qu'un sentier scabreux et rapide, mais assez battu, est tracé sur la rive gauche du torrent du Go, et qu'il conduit, à travers une forêt de hêtres et de sapins, vers sa source, qui est le lac de Séculéjo.

Quoique moins vaste que le lac de Gaube, le bassin de Séculéjo est regardé avec raison comme le plus beau des Pyrénées. Parfaitement encaissé dans une enceinte de rochers escarpés, il est précédé du côté du

sud par une superbe cataracte, dont la chute perpendiculaire est de plus de huit cents pieds, suivant Ramond, tandis que du côté opposé ses eaux, pressées dans une sorte d'écluse naturelle, s'échappent en turbulentes cascades.

Les montagnes qui entourent et dominent le lac de Séculéjo m'ont paru toutes schisteuses. D'énormes quartiers de granit, descendus du port d'Oo, se rencontrent çà et là, mais je n'ai su reconnaître nulle part cette roche en place. Vous avez vous-même fait remarquer dans votre *Essai sur la Minéralogie des Monts Pyrénées* « que le gra» nit des montagnes qu'on voit après Sainte» Catherine s'étend sans interruption jus» qu'auprès du lac, et que là il disparaît »: ainsi toute l'immense avant-scène qui précède le lac d'Espingo, et par conséquent les montagnes granitiques du port d'Oo, sont schisteuses. Ce schiste est enclavé entre des

masses de granit, et sans doute aussi superposé à cette roche primitive.

Nous arrivâmes au lac d'Espingo par le sentier ordinaire tracé sur les montagnes orientales de l'enceinte. Mais l'avant-veille j'y étais allé par les pentes du côté opposé pour escalader le Pic de Caumale, qui est tout décharné et horriblement fracturé. Dans cette excursion, dont les recherches botaniques étaient l'objet principal, je rencontrai, soit sur les rochers voisins de la cascade, soit à la base du Caumale, l'*Androsace diapensioïdes* de La Peyrouse, que Lamarck a le premier décrite sous le nom d'*Androsace pyrenaica*, et qui est remarquable sur toutes les autres espèces de ce genre, parce que les pédoncules sont munis au-dessous du calice de trois folioles inégales. Dans cette dernière localité je cueillis une belle semi-flosculeuse qui paraît avoir échappé aux recherches de La Pey-

rouse et des autres scrutateurs de la botanique des Pyrénées : c'est l'*Hypocharis uniflora*, parfaitement représentée par Allioni. De jolis panaches blancs, appartenant à la saxifrage pyramidale, se balançaient sur les coupes verticales du Caumale. Dans un lieu marécageux d'une forêt de pins, au-dessus de la cataracte, je trouvai le *Juncus filiformis*, espèce de peu d'apparence, mais fort rare.

Le lac d'Espingo, bien moins grand que celui de Séculéjo, dans lequel il se dégorge par sa belle cascade, est encore poissonneux, malgré sa hauteur. Rien de plus austère que ce site. Ici les arbres nous abandonnent entièrement, et c'est à la limite de leur existence, au bord septentrional du lac, que nous trouvâmes une cabane habitée.

Un peu au-dessus du lac on rencontre une source de réputation médicatrice très-étendue, quoiqu'aussi usurpée que beau-

coup d'autres. On la vante pour la guérison des fièvres rebelles, et de crédules malades, qui depuis plusieurs jours habitaient la froide cabane d'Espingo, accoururent à notre aspect pour nous exalter les vertus de cette fontaine de santé. Ils prétendaient trouver à son eau une saveur particulière, et nous perdîmes notre procès à vouloir leur persuader le contraire : nous en bûmes bien portans et sans prévention ; nous n'y reconnûmes de particulier qu'une excessive froideur. Le thermomètre de Réaumur, que M. Reboul y tint plongé, marquait trois degrés au-dessus de la glace. Il n'est pas étonnant que cette eau, bue à petites doses et à sa source même, devienne un bon tonique chez les personnes où les forces digestives languissent. Il est moins surprenant encore que les malades, qui ont des convalescences difficiles lorsqu'ils habitent les lieux bas et mal aérés, puissent récupérer une santé parfaite

à la hauteur d'Espingo, et quand ils n'ont rien à faire qu'à se promener. Cette source paraît venir des montagnes du Portillon.

Le lac de Soumsat, peu distant de celui d'Espingo, mais bien plus petit que lui, s'y dégorge par une série de bonds qui se brisent en écume contre les blocs granitiques dont son canal de défaite est encombré. Vous vous trouvez ici, et jusqu'au sommet du port, au milieu du granit le plus légitime, soit en place, soit renversé. Parmi les nombreuses variétés qu'offre cette roche primitive, celle qu'on appelle granit porphyritique est la plus remarquable. Ses cristaux de Feld-Spath, qui brillent au soleil d'un éclat resplendissant, ont jusqu'à trois pouces de longueur.

Nous gravissions à la file les uns des autres un sentier escarpé qui s'effaçait à chaque instant, mais qu'un de nos guides, contrebandier pratique de ces lieux, reconnais-

sait comme par instinct. Tout en grimpant, je cueillis en plaine floraison cette petite miniature de saule que Linné a appelée *Salix herbacea*. Vers midi nous prenions haleine sur le limbe du Lac-Glacé, qui est le plus haut de tous. C'est un immense entonnoir tronqué, dont les parois de glace et de neige sont crevassées suivant leur longueur, et dont le fond est un bassin qui ne me parut liquide que sur un seul point fort circonscrit. Il est couronné par le massif éblouissant du Seilh de la Baca qui revêt toute la vaste croupe de la montagne jusqu'au port d'Oo. Près de cette situation, j'allai jeter un coup d'œil sur une mine de plomb fort maigre et abandonnée depuis bien long-temps.

Nous escaladâmes encore quelques rochers, mais nous changéâmes brusquement de direction pour nous porter vers le sud-est, en traversant le Seilh de la Baca. Je fis ce trajet de près d'un quart de lieue sans

crampons, sans bâton et sans faire un faux pas. Je ne connais pas de meilleure manière pour traverser les pentes de neige que de marcher d'un pas accéléré et non interrompu, en appuyant fortement les talons. Il faut surtout avoir de la confiance.

Parvenus au sommet du port d'Oo, nous y fîmes une bonne halte pour contempler l'immense étendue des monts français et espagnols que l'œil embrasse. Le Pic de Posets, qui est vers le sud, est le plus remarquable par sa hauteur et ses glaciers. Il est présumable que c'est celui que *Ramond* a signalé sous le nom de Astos de Vénasque. Suivant l'estime de M. de Reboul, il n'a guère que quarante toises de moins que le Pic de Nethou.

Ce savant dessinait les vues de ces monts, et moi j'explorais les deux revers de la crête limitrophe pour en étudier les richesses végétales. J'y fis une ample moisson de la Re-

noncule glaciale qui était en pleine floraison, de la Saxifrage du Groenland, de la Potentille des frimas (1), du Geraste laineux, du *Carex frigida* d'Allioni, et j'y découvris l'Alchimille des Pyrénées, qui est une espèce nouvelle (2).

---

(1) Potentilla frigida. Vill. Delph. 3. p. 563. *Foliis trifoliatis; foliolis ovali-cuneiformibus serratis undiquè hirsutis; petalis calicem vix æqualibus; caule decubente.* Nestler Monogr., p. 7. Tab. X. f. 3.

Cette petite et rare espèce, qui vient sur le terreau des plus hauts sommets, diffère surtout, par un duvet abondant et moelleux, de la *P. Brauniana* de Hoppe que l'on trouve aussi dans les Pyrénées, mais à une moindre élévation et dans les pelouses.

(2) *Alchemilla* (pyrenaica). *Glabra; foliis inferiobus subreniformibus* 5-7 *lobatis, profundè dentato-serratis, dentibus apice ciliato-penicillatis; caulibus decumbentibus; calyce glabra.* N.

Cette alchimille diffère certainement et de l'*Alchemilla hybrida* de La Peyrouse et de l'*A. pen-*

Les Espagnols désignent sous le nom de *Molzero* le revers méridional du port d'Oo. Tout est granit dans ces régions, et cette roche y présente les mêmes variétés que sur la pente française. Des symptômes non équivoques d'un orage imminent se déclarèrent tout à coup et précipitèrent notre descente à travers le chaos granitique du Molzero. On ne voit de tous côtés que destruction, décrépitude, nudité. Je pris les devans avec mon guide pour gagner une cabane dont il connaissait le gîte non loin de la vallée de l'Astos de Vénasque. La pluie, la grêle et le tonnerre nous assaillirent; en arrivant à la cabane, nous étions complétement imbibés. Le gîte ressemblait bien plus à une

---

taphilla, Lin. Ses tiges, au nombre de trois ou quatre à chaque pied, sont étalées, grêles, glabres et à peu près simples. Le collet de la racine est assez épais, vraisemblablement vivace, et muni de fibres brunes, allongées.

tanière qu'à une habitation humaine. Pour y pénétrer il fallut ramper sur le ventre. Nous y attendîmes l'arrière-garde. Il nous restait encore beaucoup de chemin à faire pour arriver à Vénasque, et nous redoutions l'approche de la nuit dans ces immenses solitudes; aussi, dès que nous fûmes réunis, nous nous décidâmes à braver la pluie et à descendre par des rochers fort escarpés et par des ravins scabreux dans l'Astos de Vénasque. M. Reboul fit une chute qui eût pu devenir funeste sans le secours d'un guide; mais il en fut quitte pour une forte contusion à la jambe.

La vallée de l'Astos est ouverte de l'ouest à l'est, et parcourue par un torrent assez volumineux qui descend des montagnes adjacentes au Molzero. Elle offre, vers son origine, d'abondans pacages dans le genre de ceux d'Esquierri, tout aussi intéressans pour le botaniste, mais plus brûlés par le soleil.

A l'endroit que nos guides désignèrent sous le nom de Tourmo d'Astos, le torrent s'engouffre sous un pont naturel que Ramond n'a pas manqué de signaler comme un des plus singuliers accidens de genre qu'il ait rencontrés. C'est une arcade assez irrégulière d'une roche schisteuse. On la traverse en marchant sur le tranchant des lames. Le torrent est ici profondément encaissé, et décrit de nombreuses sinuosités. On descend quelques pelouses, puis on traverse le ruisseau sur un pont de bois.

Après ce pont, au voisinage duquel se trouve une grange inhabitée où nous fûmes un moment tentés de nous établir pour la nuit, vous entrez dans une forêt de pins sanguins remarquables par leur superbe stature. Je n'en ai vu nulle part d'aussi grands. Ici le torrent se précipite avec fracas et offre des cascades qui le disputent en beauté à celles de Cauterets et des Eaux-Bonnes. Elles eus-

sent exercé les crayons de M. Reboul si nous n'avions pas été pressés par le temps.

Le vallon, dont nous suivions au pas accéléré la pente rapide, continue à être boisé et se resserre de plus en plus. Il y a un sentier qui paraît assez pratiqué. Les eaux sont très-abondantes, et leur lit souvent très-profond. Nous passâmes sur les ruines d'un ancien poste militaire. Sur les pentes calcaires des environs j'observai fréquemment les belles rosaces du *Saxifraga longifolia* de La Peyrouse. J'en aperçus quelques-unes dont le long panache des fleurs se balançait comme pour irriter mes désirs, et que leur élévation ne me permit pas d'atteindre.

Au soleil couchant nous débouchâmes dans la vallée de Lessera, qui court du nord au sud, et qui conduit à la ville de Vénasque. Depuis plus d'une grosse demi-heure que la nuit était close et bien noire, nous marchions à tâtons dans un chemin des plus raboteux,

couverts d'eau et de boue. Ainsi crottés et harassés d'une marche de dix-huit heures, nous fûmes conduits dans une sombre taverne de Vénasque. On dut nous prendre pour des voleurs. Le premier appartement qui s'offrit à nous fut une sorte de hangar profond, où des Aragonais enveloppés de fumée exploitaient leurs cigarres autour de quelques tedas. Ils donnent ce nom à des éclats de pin enflammés qui leur servent de flambeaux. Leurs figures enluminées et leurs gesticulations me rappelèrent des scènes de l'enfer à l'Opéra.

Nous cherchions à nous reconnaître dans cette ténébreuse demeure, lorsqu'un soldat vint nous intimer l'ordre de nous rendre immédiatement chez le gouverneur pour y présenter nos passe-ports. Nous obéîmes sans réplique et cheminâmes encore dans la boue par la plus épaisse des obscurités. Nos papiers furent trouvés en règle. Nous avions

une lettre de recommandation pour M. Ferras, l'un des principaux propriétaires de Vénasque. Nous ne balançâmes pas à en faire usage, et nous acceptâmes sans complimens une hospitalité offerte de bon cœur.

Saint-Séver (Landes), 10 février 1821.

---

a fait une espèce sous le nom de *Cirse Glabra* et qui s'y trouve très-abondamment, le *Silene geniculata* de Pourret (1); l'*Arenaria tetraquetra*, qui forme des gazons bombés sur les escarpemens rocailleux; l'*Arenaria cerastoides* de La Peyrouse, qui me rappela les contestations scientifiques dont elle a été l'objet; le *Lycopodium selaginoides* chargé de capsules, et caché au milieu du gazon humide des bas fonds; enfin une petite espèce

(1) *Silene geniculata*. Pourr. mem. Toul. p. 328. *Silene Stellata*, La Peyrouse; S. *Ciliata*, De Cand.; *Sarvatica*, Lagasca. *Caulibus cæspitosis, basis sublignosis; foliis sublinearibus pubescentibus; floribus subternis, secundis, breviter pedunculatis; calice elongato-subclavato, striis hispidis, petalis bifidis albidis, extus obscure viridibus*, N.

J'ai fréquemment observé cette plante, et je ne lui ai jamais rencontré des pétales rouges ou rosées en dessus, ainsi que l'avancent La Peyrouse et De Candolle. Ces pétales se roulent dans le jour et exhalent une odeur douce le soir.

tes sont douces, moelleuses, uniformes. On n'y voit ni arbres ni rochers à nu. Le sol est formé de débris schisteux. Aucun torrent remarquable n'en ravine le fond. On commençait à faucher ces pelouses lorsque nous les parcourions au dix août 1820. C'est un des riches jardins botaniques de la chaîne des Pyrénées. Je me contentai d'y cueillir l'*Adonis pyrenaica* (*Fl. fr. suppl.*) qui n'y était pas rare, mais en fruit seulement; le *Plan-*

---

dont le pétiole dilaté et ventru est multifide à son extrémité. L'ombelle est terminale, de six à huit rayons courts. L'involucre ne consiste qu'en une ou deux folioles simples et caduques; celles de l'involucelle sont plus nombreuses et persistantes. Les pétales roulés en-dessus sont blanchâtres avec une teinte purpurine à leur surface inférieure; les styles sont persistans et ordinairement pourprés.

Ce *Seseli* a peut-être des rapports avec le *S. cæspitosum* de Sibthorp (voy. Encycl. suppl.); mais le nôtre a les feuilles décidément bipinnées.

lago argentea de Lamarck et le *Ligusticum Pyrenaeum* de Gouan.

Vous suivez un sentier sinueux pratiqué tantôt à droite tantôt à gauche, qui vous conduit par une pente assez douce à un hameau de sept à huit maisons inhabitées, appelé les Bordes de Castanese. Vous descendez encore et vous traversez la vallée de Castanèse qui court du nord au sud et dont la direction est par conséquent opposée à celle du vallon des pelouses. Vous franchissez un torrent assez considérable qui sort de plusieurs lacs des environs des Malaladetas, et pour gagner le Col de Salinas il faut se frayer une route à travers des pelouses rapides. Un orage affreux nous surprit avant d'atteindre le Col, mais par un bonheur inespéré nous trouvâmes un excellent abri dans une cabane abandonnée, la seule qu'il y eût dans cette vaste solitude. Jamais je ne vis une pluie aussi nourrie, une grêle aussi abon

dante. Nous perdîmes deux heures à laisser passer le gros du temps, mais enfin, redoutant l'arrivée de la nuit dans ce refuge de la région alpine, nous prîmes le parti de braver le déclin de la pluie. Nous avions espéré trouver l'hospitalité à la Borde del Rey, grange située sur la rive droite d'un torrent qui descend du Pic de Nethou. Nous y arrivâmes assez mouillés, assez défaits pour exciter une certaine commisération, mais les habitans de la grange ne purent pas ou ne voulurent pas nous y recevoir. Il était près de sept heures du soir, la pluie continuait et le village de Nethou est à deux lieues de là; ainsi il n'y avait pas de temps à perdre en réflexions et il fallut bien nous résoudre à nous acheminer assez tristement à la file les uns des autres vers ce village. Notre guide Balthazar formait avec ses mulets la tête de la colonne, ou pour mieux dire de la chaîne; nous les suivions à pas comptés et

bien aveuglément; car la nuit [illegible] entièrement close. Malgré cela le [illegible] rapide et souvent forme [illegible] escarpements rocailleux. Il ne nous arriva aucun accident. Nous le devons [illegible] à l'adresse singulière et à l'expérience [illegible] des muletes dont nous savions [illegible] les traces, ainsi que [illegible] ne nous étions de nous [illegible] à chaque instant [illegible] ne ne [illegible] à voie. Quoi qu'il en soit, [illegible] passées lorsque nous [illegible]. Jusque ce dont les habitans [illegible] surpris. Gédeon a Bottinour nous [illegible] bien accueillis et [illegible] un payson de ce pauvre village.

Nethou, qui est à peu près une [illegible] marche du Pic [illegible] qui porte son nom, n'a que vingt maisons. Il est situé à mi-côte sur la rive droite de la Nagura Ribagorzana, dans une vallée qui court du

nord au sud et que notre guide espagnol nous désigna sous le nom de Val de Barrabés.

Le 11 août au soleil levant nous quittâmes notre gîte, passablement découragés de l'insuccès de nos excursions de la veille. Le mauvais temps ne nous avait pas en effet permis de reconnaître les hautes montagnes au milieu desquelles nous avions voyagé. Aussi fut-il décidé que nous rentrerions en France par le port de Viele.

A un quart de lieue de Nethou, vous traversez, sur le pont de Sener, la Noguera-Ribagorzana (*ripa cursans*), rivière ou torrent considérable qui descend des Maladettes et qui sépare l'Aragon de la Catalogne. Ainsi, en remontant la rive gauche de cette Noguera, nous voyageons dans cette dernière province. Le village de Senet est à une petite distance du pont; vous le laissez à votre droite. Un moulin dépendant de

Senet, puis une vielle tour carrée qui couronne une butte, s'offrent successivement à vos regards. Toute cette contrée nous parut schisteuse. D'immenses forêts de sapins d'une grande hauteur, quelques hêtres, un petit nombre de bouleaux blancs revêtent les flancs des montagnes dont la base est garnie d'épaisses touffes de buis; la vallée est assez large et profonde. Vous ne tardez pas à passer devant l'hôpital de Senet, édifice abandonné et inhabitable. Des moulins à scie où vous voyez d'énormes empilages de planches qui s'exploitent pour la France se rencontrent avant et après cet hôpital. Vous entrez bientôt dans le domaine des masses de granite éboulées et dans les dépendances de Viele. Les limites sont marquées par une madona accolée contre un bloc granitique dans une niche en maçonnerie.

L'hôpital de Viele n'est qu'à trois quarts

de lieue de ce therme. Quelle fut notre surprise de trouver au centre de ces âpres solitudes un aussi grand et aussi bel édifice, un établissement aussi honorable pour la philanthropie espagnole! C'est une auberge très-bien approvisionnée, ayant un *logement* convenable et des écuries assez vastes pour contenir une soixantaine de mulets. Le voyageur y trouve un abri sûr et commode; les gens pauvres et les malades y sont recueillis gratuitement; les secours spirituels n'y manquent pas non plus: il y a une chapelle et un *prêtre* à demeure pour la desservir.

Situé à la base méridionale du port de ce nom, l'Hôpital de Viele est une magnifique station pour l'observateur : la nature y est sévère et imposante. Suivant M. Reboul, c'est de ce point qu'il faudrait se diriger pour tenter avec des probabilités de succès l'escalade du pic de Nethou.

Après une suffisante restauration des forces, notre caravane se remit en marche pour gravir le port de Viele. Un sentier très-fréquenté dessine de nombreux festons à travers les débris rocailleux de la montagne. Nous y rencontrâmes plusieurs convois de planches, qui se rendaient à Viele. Chaque mulet en portait, sur un bât très-haut, six d'environ dix pieds de longueur sur quinze pouces de large et un pouce et demi d'épaisseur. Je ne fus pas peu étonné d'apprendre que chacune de ces charges coûtait depuis l'hôpital jusqu'à Viele seulement 3 fr. 50 c. de port. On les transporte ensuite à Saint-Béat, par la Garonne, puis à Toulouse, et enfin à Bordeaux.

Du sommet du port de Vielo, votre vue s'étend sur un grand nombre de montagnes très-élevées. Vers l'ouest vous apercevez la masse imposante des Maladettes et plus particulièrement le Pic de Nethou, avec

son glacier resplendissant; plus près dans la même direction le revers oriental de la Pique Fourcanade, et au delà du Col de celle-ci le Pic de Barancs. Vous ne reconnaissez dans les roches de cet observatoire aucune trace de granite. Elles sont généralement d'un schiste noir, dur et compact, au milieu duquel on trouve souvent intercalées des masses d'un calcaire primitif blanc à cassure brillante.

L'existence de la *Saxifrage du Groenland* dans les rochers du port de Viele annonce leur hauteur, qui n'est pas, je le présume, inférieure à 1400 toises. J'y récoltai la *Saxifrage musquée* de Jacquin; un *Cerastium*, qui a de l'analogie avec le *Cerastium glaberrimum* de La Peyrouse (1),

---

(1) *Cerastium* (acutifolium) *subcœspitosum, caulibus decumbentibus glabris; foliis ovato-*

quelques restes de la *Viola cenisia*, qui me semble peu différente de la *Viola valderia*, plusieurs *Lichens* que je ferai con-

---

lanceolatis acutis superficie glabris, margine piloso; ciliatis superioribus subnudis; pedunculis unifloris calycibusque glaberrimis; petalis calice vix longioribus; capsula sphærica. N.

Cerastium glaberrimum? Lapeyr. Pyr. p. 265. *habitat in summis Pyrenæorum.* Port de Viele.

Espèce fort rare dont j'avais aussi cueilli un individu sur le revers méridional du port de Vénasque, *Facies* différent de celui des *Calpinum* et *Lanatum* dont il se distingue au premier coup d'œil par ses pédicelles très-glabres et par la forme sphérique de sa capsule; tiges en touffe étalée, de quatre à cinq pouces de longueur, rameuses à leur base; feuilles des années précédentes desséchées, blanchâtres, les autres munies de cils qui, souvent réunis à leur pointe en un pinceau, ont pu en imposer à La Peyrouse qui les dit *aristées*; deux bractées aigues, scarieuses aux pedicelles; ceux-ci uniflores, quelquefois noirâtres, ce qui fortifie l'idée que l'espèce pourrait bien appartenir au *C. glaberrimum*; folioles du calice pointues, membraneuses sur leurs bords; pétales blancs à peine un peu plus longs qu'elles.

naître dans un travail spécial, un *Hieracium* très-petit, voisin de *l'auricula* (1), enfin plusieurs autres plantes essentiellement alpines qui croissent aussi sur d'autres sommets de la chaîne.

Le chemin qui conduit à Viele traverse à la descente du port d'immenses éboulemens schisteux et calcaires. Une fontaine que sa froideur excessive a fait appeler *Fontfrede* se trouve sur votre droite après les dernières nappes de neige. M. Reboul reconnut à l'aide du thermomètre que sa tempé-

(1) Cette petite Epervière, que j'ai trouvée aussi aux pelouses de la Castanèse, et qui n'est pas rare dans les éboulis du port de Viele, a une hampe grêle et uniflore de deux à trois pouces de hauteur, des feuilles glabres à leur surface, mais garnies sur leurs bords et surtout à leur base de longs poils assez roides blancs et soyeux. On observe quelques stolones courts, fleur petite et jaune, folioles du calice avec des poils, les uns noirs, les autres blancs.

rature n'était que de deux degrés au-dessus de la glace. Elle est par conséquent plus froide que celle de la fontaine du lac d'Espingo, dont je vous ai parlé daus ma précédente lettre. Mon savant compagnon de voyage buvait avec délectation l'eau de Fontfrede, tandis qu'il me fut impossible de la supporter. On prétend dans le pays qu'on a vu des oiseaux périr subitement après en avoir bu. La source est abondante, surgit d'une roche calcaire, et à quelques toises de là se perd pour reparaître dans un autre ravin.

Après avoir franchi l'épaisse zone des sapins, nous ne tardâmes pas à apercevoir puis à atteindre dès son origine le joli et riche vallon qui précède Viele, petite ville où nous fûmes obligés de passer la nuit. Le nom de ce chef-lieu de la riche vallée d'Aran se prononce *Biele* dans le pays, et ne doit s'écrire ni *vielle* ni *vieille*, puisqu'en idiome catalan comme en langue castillane on ne

mouille point ce mot. Il est agréablement situé sur la Garonne, qui le traverse. On y compte mille âmes de population. Il y a un gouverneur chargé de toutes les affaires civiles et militaires de la vallée. C'était un colonel. Nous en fûmes très-bien accueillis.

Au milieu de la *Plaza de la Constitucion* nous remarquâmes en passant un arbre qui ne s'était pas offert à nos recherches depuis fort long-temps. Il n'avait alors ni branches ni feuilles, peut-être, hélas! ni racines ; il était cependant en pleine floraison, et ses fleurs étaient de trois couleurs; je ne sais si ses fruits acquerront en Espagne la maturité qu'ils n'ont pu acquérir en d'autres parties de l'Europe, où jusqu'ci on a vainement tenté d'acclimater ce phénix des arbres, dont vous ne trouverez le nom dans aucun de nos botanistes, mais dont je souhaite un jour à ma patrie l'ombrage sacré.

Vous connaissez la vallée d'Aran et vous

l'avait fait connaître : vous en avez consigné la structure géologique dans votre *Essai sur la minéralogie des Pyrénées*. Vous avez admiré la magnifique culture de ses collines, la multitude de ses beaux villages, l'air d'aisance et de propreté qui s'y observe partout. Je ne vous en entretiendrai donc point, je me bornerai à cette simple réflexion : quel malheur que cette belle Garonne ne soit pas française depuis sa sourse jusqu'à son embouchure ; la nature lui avait donné cette destination. Les intérêts politiques en ont décidé autrement ; c'est une irrégularité choquante dans les limites respectives des deux royaumes.

Au-dessous de Viele, la Garonne se réunit au *Rio-negro*, torrent presque aussi volumineux qu'elle, et qui descend des montagnes du sud-est, jusqu'à Bordes, où se fait la jonction de la *Garonne d'Aran* avec celle *d'Artigue de Lin ;* vous distinguez sur la

rive droite seulement les villages de Vilac, Mount, Mouncourbaou, Bellan, Aubert, Vile, Aros, Begous et Benous. Casaux et Gauzac sont les seuls qui dans ce trajet occupent l'autre rive.

Après Bordes, nous quittâmes la vallée d'Aran pour regagner par le Portillon Bagnères-de-Luchon, où nous arrivâmes au terme d'une excursion qui avait duré quatre jours.

Saint-Sever (Landes) 1er mai 1821.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES.

Lettres à M. Palassou sur les Montagnes Maudites, par M. Léon Dufour.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.